

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura | Maestría en Diseño Avanzado

RADICAL TECH

Diseño para el bienestar desde lo domestico
en asentamientos emergentes en Morelia.

TESIS

para obtener el grado de

Maestría en Diseño Avanzado

PRESENTA

ALEJANDRA MURILLO GARCÍA

Asesor de Tesis

Erika E. Pérez Múzquiz

Morelia Mich. Febrero 2021





RADICAL TECH

**Diseño para el bienestar de lo doméstico en
asentamientos emergentes en Morelia.**

Tesis
Para obtener el grado de
Maestra en Diseño Avanzado

Presenta:

Arq. Alejandra Murillo García

Director de Tesis

Dra. Erika Pérez Múzquiz

Revisión 15 de Julio de 2020

TABLA DE CONTENIDO

I Ciudad Binaria

17 La construcción de la modernidad en los asentamientos informales.

34 Hipotesis y objetivos

2 Otras Alternativas

39 La desigualdad y el bienestar Urbano,
53 Referencias de implementación
75 El Método

3 Acercamiento a una realidad

83 Protocolo Situacional
110 Protocolo de Diseño

4 Diseño y Análisis de Valor

121 El Diseño
151 Análisis de Valor

5 Reflexiones

185 Referencias Bibliograficas
189 Referencias de Gráficos
190 Referencias de Esquemas

RESUMEN

Palabras claves: Informalidad, Binariedad, Colonización, Baja tecnología, Materiales recuperados.

En los procesos de crecimiento de las Ciudades latinoamericanas, durante las últimas décadas, se ha manifestado la acentuación entre la pobreza y la riqueza; lo que ha puesto en perspectiva la desigualdad entre lo económico y lo social. En el caso de México, se adoptaron Políticas Sociales cuyas soluciones han fomentado el pensamiento binario.

Debido a la segmentación, una buena parte de los ciudadanos michoacanos no son beneficiarios gubernamentalmente; debido a que no tienen las características que requieren los programas sociales; generando habitantes invisibles y vulnerados: los asentamientos humanos irregulares.

Quizás, algunos aspectos de los que adolece estos asentamientos, -y que solo pueden ser registrados mediante observación directa-, son: la segregación multidimensional, el alejamiento vertiginoso del progreso económico y la necesidad de reconocimiento legal.

Para abordar el fenómeno binario de la sociedad, se tomó como referencia la comunidad de Brisas del Sur, ubicada al sur de la ciudad de Morelia; aplicando metodologías de lectura basadas en la justicia urbana, acompañada de propuestas que toman en cuenta las realidades sociales, materiales y tecnológicas de dicha población; teniendo en mente pretender NO "terminar" con la irregularidad; sino integrarla de manera digna al desarrollo de la ciudad.

Detal forma que este trabajo desarrolla las potencialidades de la otredad, mediante la perspectiva de la innovación social recombina recursos y capacidades existentes en la informalidad para crear nuevas funciones y significados; sin centrarse en la producción de objetos y abrazando los procesos de diseño que introducen formas de pensamiento decolonizadoras.

ABSTRACT

Keywords : informality, colonization, binarity, lowtech, reuse materials.

In the development of Latin American cities, during the last decades, the accentuation between poverty and wealth has been manifested, which has put the inequality between the economic and the social into the eye. In the case of Mexico, Social Policies were adopted whose solutions have fostered binary thinking.

Due to segmentation, a good part of Michoacan citizens are not government care beneficiaries; because they do not have the characteristics required by social programs; generating invisible and vulnerable inhabitants: informality settlements.

Perhaps, some aspects of which these settlements suffer, - can only be registered by direct observation-, are: multidimensional segregation, the vertiginous distance from economic progress and the need for legal recognition.

To address the binary phenomenon of society, the community of Brisas del Sur, located in the city of Morelia, was taken as a reference; applying reading methodologies based on urban justice, accompanied by proposals that take into account the social, material and technological realities of said population; keeping in mind trying NOT to “end” with the informality; but to integrate it in a dignified way to the development of the city.

It details the way that this work develops the potentialities of otherness, through the perspective of social innovation recombining existing resources and capacities in informality to create new functions and meanings; without focusing on the production of objects and embracing design processes that introduce decolonizing ways of thinking.

manera sencilla, tal como las personas en las comunidades las saben hacer. Cuando uno trabaja de esta manera, lo nuevo armoniza con lo que existe y la gente está contenta.

Oscar Hagerman

Alado I
Imagen de Asentamiento Emergente al Sur de la ciudad de Morelia, Comunidad Brisas del sur.
Fotografía: Autoría propia.





1

La ciudad Binaria

Injusticia y desigualdad en la ciudad binaria

Una de las características que se ha manifestado en las Ciudades Latinoamericanas de forma permanente durante las últimas tres décadas del siglo XX y la primera del s. XXI, en los procesos de crecimiento es el pensamiento binario. De tal forma, que la unilateralidad conceptual entre la pobreza y la riqueza; la formalidad y la informalidad, los buenos y los malos, ha llevado al reto de generar procesos de incorporación del “Otro” mediante distintos mecanismos que permitan la multiculturalidad más que la binariedad, como operación en contra de la violencia urbana (Arango, 2019); en donde los flujos de mando han marcado una opresión del poder dominante económico-político, relegando a los barrios desposeídos, generando además una competencia acrecentada por el acceso a los bienes colectivos (Wacquant, 2007).

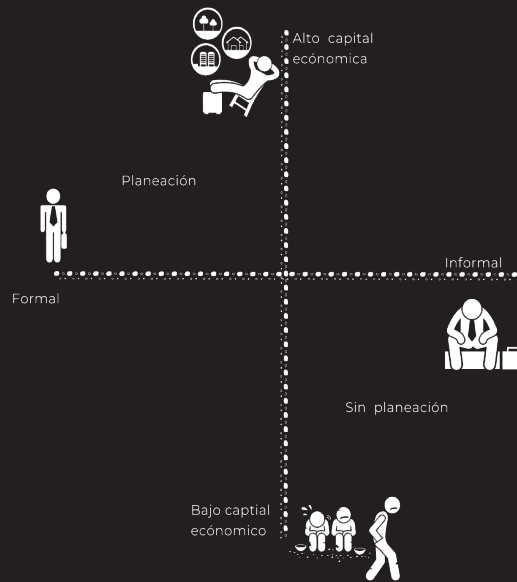
Pero ¿qué ha generado la desatención y/o estigmatización de los ciudadanos y sus barrios? Para dar respuesta a esta interrogante se debe entender que América Latina ha vivido una serie de crisis económicas que para el consciente colectivo han quedado como un recordatorio de las acciones de una mala administración de la ciudad y los malos manejos políticos de la misma pueden

Abajo I **02**

Imagen de la comunidad Brisas del Sur.
Fotografía: Autoría propia 2018.



Abajo | EOI
Esquema que ejemplifica la binariedad en la Ciudad.



llegan a ser capaces¹. En este punto es conveniente reconocer que, a pesar de tener puntos de encuentro y ciertas similitudes, cada país o región en América latina cuenta con una red de problemas propios -históricos y actuales-; de tal manera que el modelo de actuación empleado para abordarlos ha sido a partir de las particularidades de la dicha problemática.

De ello es posible decir, que se han realizado acciones basadas en modelos como Tactical Urbanism y la Acupuntura Urbana, generando procesos de diseño que busquen resultados más favorables a las realidades, y/o intervenciones que busquen ser focalizadas, rápidas y puedan afectar otras áreas de la ciudad², con la intención de que las soluciones vayan a la par con el desarrollo de la ciudad. Es posible decir que estos ejemplos, cuentan con críticas cuyo foco se centra en el sesgo que produce la vía unilateral de las propuestas, ya que las soluciones pueden ser decretadas directamente por la autoridad o por un grupo de especialistas e involucrar a la sociedad solo para validarlas (Araneda, 2018). Sin embargo, han sido modelos útiles y efectivos en los lugares donde nacieron, tanto que distintos países han intentado adoptarlas como un sistema de actuación efectiva

En el caso de México, se han vivido una serie de crisis económicas se pueden atribuir

¹ Para demostrar dicha condición, puede revisarse en el caso de corrupción de Odebrecht y su impacto en México; la crisis financiera colombiana de 1999 o la argentina del 2001.

² “La ciudad no es el problema, la ciudad es la solución”. Éste es el gran lema de este arquitecto que asegura que “nunca fui más arquitecto que cuando fui alcalde”. En uno de sus libros, “Acupuntura urbana” en el que incide principalmente en los temas de la conferencia admite que “surgió de una angustia sobre el retraso en las soluciones respecto a las ciudades. Durante muchos años me han invitado a hablar sobre los problemas de las ciudades, pero pocas veces sobre las soluciones. <http://www.stgo.es/2009/08/jaime-lerner-acupuntura-urbana/>

al [...] desorden en el gasto y las inversiones que fueron financiados con deuda pública, interna y externa y el notable deterioro del control de la inflación, cuya espiral se creó por un mal manejo de la paridad cambiaria con respecto al dólar. [...]. Quien mayor deterioro sufrió en sus finanzas personales fue la población en general, que vio caer el poder adquisitivo del salario [hasta] en un 49%. (Aguirre Botello, 2010)

Esta realidad de crisis recurrentes, a partir de la década de 1960 (Cociña, 2016), generaron una modernización vertiginosa en las instituciones y estructuras productivas gubernamentales que a la postre agudizó la desarticulación entre la realidad social y el progreso económico de la región. Dichas políticas tuvieron su mayor repercusión en la vivienda, la educación, la seguridad social, el empleo y la salud³. Sin embargo, conforme el modelo económico se fue desarrollando el Estado debió tomar un papel paternalista-benefactor, cuestión que llevó a que el presupuesto destinado a las políticas sociales fuera en detrimento, ya que no era posible mantener los programas de beneficio para todos. De tal manera que se generó un desfase entre el progreso y el bien estar social; esta brecha fue en carácter creciente hasta el punto en que los rezagos sociales fueron creando una sociedad plural, heterogénea y binaria, con un proceso de segmentación social cada vez más creciente (Ceja Mena, 2004).

Más concretamente, en el Estado de Michoacán los apoyos comenzaron a sectorizarse según los grupos con mayor vulnerabilidad, tales como la infancia, la tercera edad y los campesinos. Lo cual se puede analizar en el informe de niveles de pobreza en México según entidad federativa del año 2005, en donde los indicadores eran: de Pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio; con altos porcentajes de población analfabeta; población que no asiste a la escuela; con educación básica incompleta; de población sin derechohabencia a servicios de salud; de viviendas particulares habitadas con piso de tierra, que no disponen de excusado o sanitario, sin agua entubada de la red pública, sin drenaje, sin energía eléctrica, que no disponen de lavadora, refrigerador y, finalmente, el promedio de ocupantes por cuarto, en donde Michoacán ocupaba el número seis a nivel nacional en índice de pobreza (Velázquez, 2012). En dicho listado, puede apreciarse que no existe presencia indicativa de informalidad económico o habitacional, así como el acceso a servicios a pesar de la falta de propiedad de la tierra.

³ Programas como PROCAMPO, Piso Firme, Solidaridad, Diconsa, Apoyo para el Bienestar de las Niñas y Niños Hijos de Madres Trabajadoras; Productos para el Bienestar, Tandas para el Bienestar, entre otras, son ejemplo de dichas políticas.

podieron ser beneficiarios de dichos programas; debido a que no tienen el carácter de población económicamente activa, ni están regularizados, ni con propiedad de tierra o con vulnerabilidades medibles como lo requieren dichos programas, generando un de habitantes invisiblemente y vulnerados⁴: los asentamientos humanos irregulares.

En la ciudad de Morelia, dicha segmentación ha tenido reflejo en la existencia de 237 colonias irregulares según la Dirección de Orden Urbano de la Secretaría de Urbanismo y Obras Públicas⁵; considera que 48 mil familias viven en situación de informalidad y por ende de alta vulnerabilidad. Ahora bien, de estas colonias 102 no son susceptibles de ser regularizadas, esto por encontrarse en zonas de riesgo; por lo que estas familias pueden ser susceptibles al desalojo⁶. La gran mayoría de estas colonias no se encuentran indicadas en SIGEM del Ayuntamiento, pareciendo invisibles a las realidades urbanas de la ciudad.

Pero ¿qué es lo que hace a este grupo de habitantes tan vulnerable? Para responder esta interrogante, se debe partir entendiendo que la pobreza tiene características multifacéticas y multidimensionales por lo que los grupos de ciudadanos que viven en contextos habitacionales irregulares son los que habitan con una mayor discontinuidad espacial y productiva; lo cual se traduce en marcadas carencias debido a que no cuentan con cercanía a los servicios urbanos básico y, a su vez, muchos no tienen un trabajo estable que les de acceso a las garantías sociales. Por lo tanto, esta situación los hace invisibles para los padrones de los programas sociales y, por ende, a la asignación de subsidios que les permita tener una calidad de vida digna.

Además de las privaciones mencionadas, la binariedad ha traído a estos ciudadanos procesos de colonización, mismos que se deben entender como la manera en que se apropian y/o imponen teorías, esquemas de pensamiento, conducta y creencias, con base en la relación Superioridad-Inferioridad (Hernández, 2010). De tal manera que se busca crear estereotipos que eliminen las diferencias entre grupos colonizados para asignarle una identidad con fines políticos; limitando e, inclusive, desestimando las expresiones de los habitantes de asentamientos irregulares, con la finalidad mantener las entidades homogéneas con una falsa idea de igualdad.

En otras palabras, y para entender la manera en que se desarrolla la vida de estos

⁴ Término que se adopta en este trabajo de aquellos grupos vulnerables que no tienen cabida a programas sociales por las condiciones mencionadas en párrafos anteriores.

⁵ Registro de Asentamientos informales marzo 2020, Dirección de orden urbano, de la Secretaría de Urbanismo y Obras Públicas.

⁶ El Sol de Morelia, jueves 2 de enero de 2020

pobladores, se debe decir que un asentamiento irregular, es aquél que se encuentra definido, no solo por la ilegalidad jurídica, sino que pueden ser distinguidos por cuatro características principales:

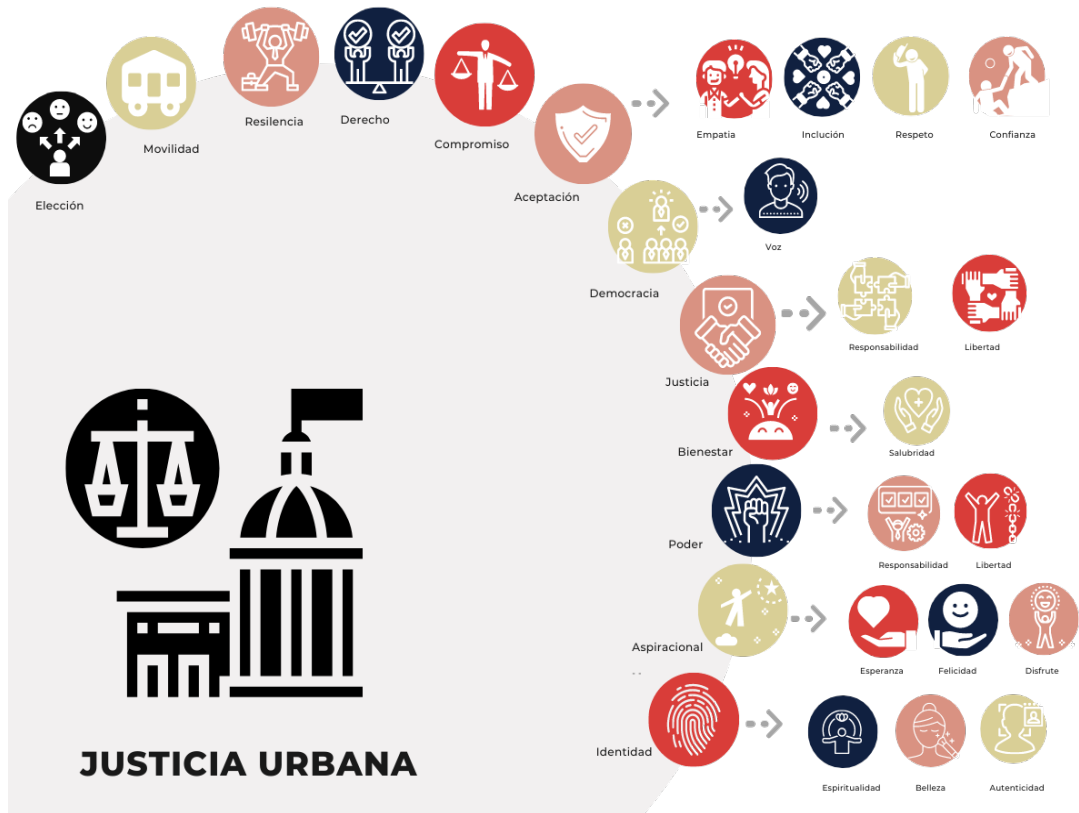
- a) alta densidad de ocupación;
- b) carencia o disponibilidad limitada de servicios básicos;
- c) contar con limitaciones para el alojamiento digno y
- d) la constante amenaza de ser desalojados (Birch, 2014).

Si tomamos entonces, estos aspectos que definen a los asentamientos irregulares, es posible percibir la existencia de desigualdad social y urbana, lo cual podría incluirse en el termino de injusticia. Quizás en este punto se podría plantear la pregunta ¿Cómo estar seguros de que en realidad hay una injusticia en estas comunidades? y de ser así ¿cuál es el nivel de injusticia y como medirlo?

Respondiendo estas interrogantes y partiendo de que es uno de los aspectos que representa mayor dificultad establecer el nivel de justicia, que se involucran las

E02

Abajo I Esquema de aspectos en 12 familias, con los indicadores que se consideraran de cada familia para el presente trabajo. (Justice City Lab). Esquema: Autoría propia, basado en Justice City Lab.



necesidades de los asentamientos emergentes; lo cual se antoja referirlo a cuestiones de propiedad de tierra, distribución de servicios de salud, trabajo justo, de igualdad o de equidad económica; sin embargo, este aspecto va más allá de cuestiones económicas o sanitarias. Pero entonces ¿cómo se definiría a la justicia urbana? La investigadora Susan Fainstein refiere a que una serie de pensadores han propuesto tres ideas o criterios a través de los cuales la justicia puede ser definida; estos son: la democracia, la diversidad y la igualdad. No obstante, ella misma menciona que para cada urbanista, diseñador o planificador urbano estos aspectos tienen distinto significados.

De tal forma que tomando el concepto de la metodología de Justice City Lab la justicia urbana es multifacética y cada criterio de definición refiere a una serie de valores contenidos en sí mismos. Dichos aspectos se agrupan en 12 familias que se enumeran a continuación:

Aceptación, Aspiración, Elección, Democracia, Compromiso, Justicia, Identidad, Movilidad, Poder, Resiliencia, Derecho y Bienestar.

Y estas a su vez se subdividen en indicadores, garantizando que la presencia de estos se genere una ciudad más justa.

Partiendo de estas proposiciones, se puede establecer que los indicadores a emplear en la medición de justicia urbana en los asentamientos emergentes deben ir orientados a observar la intersección dicótoma generada entre lo aspiracional y la posibilidad; y que por antonomasia proporcionen mayores niveles de justicia en los asentamientos emergentes. Ya que, por la propia naturaleza de estos hay indicadores que están y estarán ausentes hasta que sean regulares.

Resultando de esto, se han elegido una serie valores propuestos en index for value-driven design del Just City Lab. A sí los indicadores de los que se consideran son los que se definen a continuación.

Aceptación:

Empatía: Este valor trata indicar la existencia de la habilidad de reconocer y entender los sentimientos y puntos de vista de la otredad.

Inclusión: Es la aceptación de la diferencia, así como la intención de considerar las distintas opiniones, actitudes y comportamientos.

Respeto: Se trata de poder escuchar y compartir distintas opiniones, expresiones y comportamientos.

Confianza: Se trata de la demostración del cumplimiento de los compromisos y promesas hechas entre la gente y las instituciones.

Aspiracionales:

Esperanza: Este valor denota la posibilidad de cumplimiento de un deseo, una aspiración o el resultado de la felicidad.

Felicidad: Indicador de bienestar que trae consigo el disfrute de una meta o ganancia.

Disfrute: Mide la creación de espacios y procesos que promueven la felicidad y alegría.

Democracia:

Voz: Explica la articulación de distintos puntos de vista y tradiciones para tomar una decisión colectiva.

Compromiso:

Cooperación: Indica los procesos o hechos individuales o colectivos para trabajar juntos para lograr una meta

Solidaridad: Revela el sentido de solidaridad subyacente en la comunidad.

Identidad:

Espiritualidad: Indica la presencia de lugares y acciones que conllevan expresiones religiosas y practica de creencias.

Belleza: Todos tienen el derecho de contar con ambientes bien hechos o diseñados.

Autenticidad: Contiene los valores del reconocimiento físico y social de las características con son genuinas y particulares de un lugar o sociedad y promueve e reconocimiento de las demás comunidades

Poder:

Responsabilidad: La aceptación de responsabilidades individuales o grupales para contribuir a la creación y mantenimiento de condiciones de justicia.

Indicadores de derechos.

Libertad: se trata de la habilidad de actuar o hablar de manera libre sin restricciones externas.



Derecha | 03
Imagen de la Bina calle Pradera Florida, de la comunidad Brisas del Sur. Fotografía: Autoría propia 2019.

Bienestar:

Salubridad: Valor que resalta el estado físico, mental y social que demuestra la falta de enfermedad o fortaleza.

Por todo lo expuesto, es necesario aclarar que los principales valores elegidos para delinear el estado de justicia en que se encuentran los asentamientos emergentes y que pudieran ser objeto de intervención, son los indicadores de identidad. Si bien, en determinada forma parecieran ser arbitrarios, dado que pudieran tener mayor ponderación otros, como la accesibilidad; esto se debe a que es uno de los aspectos que tienen mayor posibilidad de generar una dinámica que permita involucrar otros valores de justicia. Esto se debe a que al contar con íconos que los ciudadanos consideren un mojón referencial, esto generará cohesión, lo que conlleva al acuerdo de responsabilidad; de la responsabilidad al compromiso; del compromiso a la democracia.

Entonces, es posible observar, la pobreza urbana se acentúa y crece con ella la sensación de desigualdad e injusticia debido a la competencia por el acceso a los

limitados bienes comunes a los que tiene derecho la informalidad; quedando, de esta manera, una ciudad binaria con tintes colonizadores, en donde las líneas del poder afirman que únicamente los diseños realizados con ladrillos cerámicos y cubiertas de hormigón; maderas pintadas y con acabados limpios; clavos, tornillos propias de la formalidad, pueden ser representantes de una sociedad progresista (Hernández, 2010:16).

Así pues, se puede decir que esta situación de irregularidad, ha sido una condición que, no solamente reafirma la binariedad, sino que acentúa la percepción de colonización dentro de la ciudades y los ciudadanos, debido a que “desde [el punto de vista de la] economía, [los asentamientos y los habitantes] se [les] considera informal, a nivel jurídico se le considera ilegal, desde la arquitectura se ve como informal o no-arquitectura, desde el análisis urbanístico se evidencia como ciudad incompleta y desde lo social se analiza como ciudad marginal” (Vargas, 2010). De tal manera que entre más binaria sea una sociedad, mayor será la percepción de desigualdad y, por ende, de justicia; teniendo como consecuencia un decaimiento en la percepción de bienestar.

A manera de resumen, se puede decir que la problemática observada en asentamientos irregulares en ciudades con una marcada vocación binaria es que la unilateralidad entre la formalidad y la informalidad, genera condiciones contrastantes en los ciudadanos; lo cual crea una competencia acrecentada por el acceso a los bienes colectivos y, como en toda competencia existen perdedores, en el caso de la ciudad binaria se traduce en el aumento en la percepción de la pobreza urbana, misma que se acentúa y crece con ella la sensación de desigualdad. Al mismo tiempo, en algunos sectores ciudadanos, crece la percepción de desigualdad, intensificando la depresión, por lo que genera la necesidad de recursos semejantes al “otro” para aumentar la sensación de bienestar. De tal manera que se van creando patrones de Colonización, ya que, al perseguir estándares de bienestar basados en el otro, genera que únicamente los procesos de diseño reconocidos por de la supuesta formalidad pueden ser representantes de una sociedad progresista y con condiciones de bienestar elevadas.

Dicha situación de persecución de lo formal, tiene por consecuencia la búsqueda

de caminos para lograr tener lo que el “otro formal” tiene; trayendo consigo el ausentismo escolar de un alto porcentaje de jóvenes y adultos, por lo que no hay un término del ciclo de educación básica. De tal manera, que el frenesí por lograr tener lo que la formalidad promete y el ausentismo escolar generado por la búsqueda de lo formal desencadena un aumento de trabajadores informales y, por ende, el abandono de hogares y familias. Esta situación, va creando una elevación de la tasa de violencia callejera generada por el temor de despojo de su territorio no propio y no consolidado, lo que al final deriva en descomposición familiar que empieza a observarse y, más adelante, la pérdida de cohesión social.

Es innegable que el desarrollo de las principales ciudades latinoamericanas se ha dado en el marco de la modernidad, misma que se ha entendido por los gobiernos, como se ha visto el apartado anterior, como un mecanismo en donde la industrialización y el progreso económico marcan la pauta del bienestar, por lo que este pensamiento ha derivado en un crecimiento acelerado, desproporcionado y, por ende, con poca planeación de la ciudad, por lo que se debe tener en mente que el propio asentamiento ha sido configurado por los parámetros de la “ciudad formal” con todos sus mecanismos de exclusión, lo que dificulta que los procesos de creación de su “modernidad”⁷.

¿Pero por qué se habla de que un asentamiento irregular debe construir una modernidad, si en sí mismo es resultado de los procesos de la misma modernidad de la ciudad y la sociedad? Para aclarar este punto, en este trabajo se entiende este término -modernidad- como “la ruptura con el pasado premoderno [...], un pasado sin el cual la modernidad como negación determinada que es de otros proyectos civilizatorios[...]”. (Echeverría, 2008, 25).

⁷ Sobre los casos de intervenciones revisar el capítulo sobre referencias y casos análogos.

Abajo I

04

Imagen de la diversidad material de la comunidad Brisas del Sur. Fotografía: Autoría propia 2019.



La construcción de las modernidades en los asentamientos informales



05
Arriba | Interior de vivienda de la comunidad Brisas del Sur sobre la calle Curidal. Fotografía: Autoría propia 2019.

Además, el introducir el término modernidad en ambientes domésticos informales, “implica una eliminación sistemática, dentro de la vida cotidiana, de la competencia entre las múltiples propuestas de vida o los distintos ethos posibles dentro de la modernidad capitalista” (Echevería, 2008, 25). De tal manera, que la modernidad ejerce el papel de re-encuentro con lo propio, fuera de realidades impuestas por la parte “formal” que, como ya se dijo, “lejos de rescatar el propio valor de los procesos arquitectónicos y urbanísticos singulares que componen la propia estética de los asentamientos informales [12], les penaliza y designa con una terminología que suele tener una connotación despreciativa (Vargas, 2010)”.

Ahora bien, cómo es que se desarrolla esta modernidad, para ello se parte de que como todo hecho social la modernidad de los asentamientos informales parte de la propia cultura doméstica, misma que se vincula con “hacer que ciertas conductas de personas, animales y naturaleza, fueran más propensas a producirse en realidad de lo que de otro modo serían, y, al mismo tiempo, hacer que otros pasos o movimientos fuesen menos probables” (Bauman, 2005, 74). En otras palabras, la modernidad depende de la cultura “de lo formal”, misma que va limitando a ciertos comportamientos familiares y que se extienden hacia el resto de la comunidad.

Ante esta imposición, se debe reconocer que existen reacciones en contra de lo establecido, tal como lo menciona Bauman: “como todo comportamiento, que bajo ciertos lineamientos puede percibirse forzado, existe el efecto de la no convivencia pacífica que invitan a distorsionar el marco racional de la cultura (Bauman, 2005, 76-77); que si bien, esto acentúa la binariedad, también se debe estar de acuerdo que esta resistencia permite ver que existen otras posibilidades de “ser moderno” que rompe con la binariedad a través del reconocimiento del otro.

Para que esta ruptura suceda, se debe promover a que los procesos decolonizadores tengan o desarrollen las acciones que a continuación se enumeran:

- Renuncia a la imitación forzada y a crítica de todo lo que se cree “formal”;
- Reconocimiento y acogimiento de tradiciones que construyen la identidad de los habitantes en sustitución de los pragmatismos de moda;
- Rechazo a la hipótesis generalizada que juzga inútil oponerse a la definición monopólica de la modernidad y, por consiguiente, el progreso.
- Promover el canje de materialismo del consumo por el de valores familiares y núcleos sociales cercanos.

Dejar de lado la postura de cola de león por cabeza de ratón. Es decir, pensar que el no practicar estéticas, dinámicas o costumbres establecidas por la supuesta formalidad no le permitirá gozar de la actualidad.

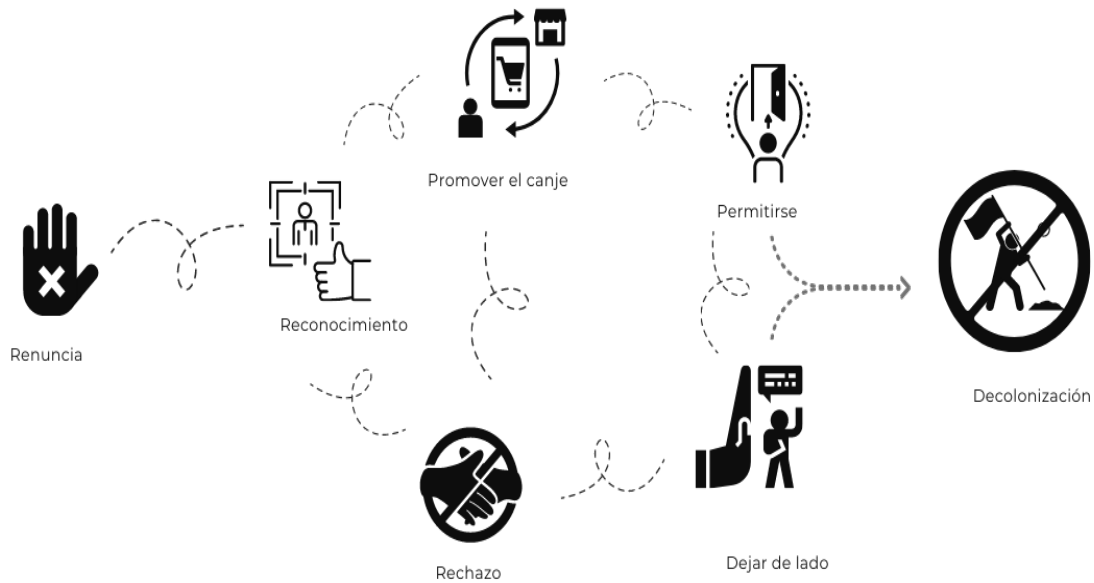
Permitirse la oportunidad de gozar la oportunidad de la época.

Esta lista tiene su base en el trabajo expuesto por Carlos Monsiváis en el documento ¿cómo se dice OK en inglés?⁸ de la americanización como Arcaísmo y Novedad (Echeverría, 2005, 107)

Si bien estos aspectos parecieran elementos secundarios de un proceso de re-encuentro de identidad para una construcción de una ciudad multicultural no se debe perder de vista que en los procesos de reconocimiento RADICAL, el pensamiento no se dirige a reinterpretar o explicar los hechos, sino presentarse como un acto de desafío contra la realidad y en contra de la validez de pensamiento dirigido a explicar la realidad del “otro” (Bauman, 2005: 189). De tal forma que, en este trabajo, es tomado como Radical aquello que regresa a los orígenes de la creación de esa faceta de la cultura de una ciudad y que forma parte de la constelación multicultural de la misma.

⁸ Esta lista tiene su base en el trabajo expuesto por Carlos Monsiváis en el documento ¿cómo se dice OK en inglés? (de la americanización como Arcaísmo y Novedad (Echeverría, 2008, 107)

03
Abajo I
Esquema del planteamiento del proceso de descolonización según Carlos Monsiváis, en el documento ¿cómo se dice OK en inglés? Esquema: Autoría propia 2020.



No hay que olvidar, aún que se considere como informal, la cultura de los asentamientos que aquí se tratan, son parte de la ciudad y que a pesar de que la “formalidad” los toma como un lugar pobre, desorganizado y peligroso; donde las políticas urbanas los han tratado, en ocasiones, como un problema que debe ser terminado (Cavallieri, 2003: 285). Sin embargo, es necesario reconocer que solucionan los problemas constructivos e, incluso, urbanos desde su propia perspectiva cualquier mejora que se haga en ellos, es un beneficio que está recibiendo la propia ciudad y la sociedad en donde se desenvuelve.

En este punto es necesario plantearse la interrogante de si ¿en realidad el reconocer-se y cuestionar lo supuesto formal conduce directamente a una decolonización de las comunidades informales? La respuesta a esta pregunta es rotundamente no. Es sabido que, al iniciar los procesos de reconocimiento y el cuestionamiento, inmediatamente lo que se genera es un periodo de hibridación, en donde el “colonizado” sigue operando bajo un orden Tutelar. Es decir, que los asentamientos siguen funcionando con un orden jurídico político impuesto por lo formal, pero también con experiencias de reconocimiento y, lo que representa mayor interés en este trabajo, de autonomía. (Rufer, 2015).

Ahora bien, el reconocimiento, como lo indica el mismo Rufer, implica entender que

en el momento en que se reconoce al “otro”, el Estado extiende, al mismo tiempo, su autoridad sobre él. Ejemplificando esto, podría observarse el caso del indígena, los migrantes y la comunidad LGBT; donde a través del reconocimiento constitucional, los programas sociales, leyes, etc; el Estado ha ido, definiéndolos, delimitándolos y volviéndolos sujetos tutelados.

Con base en ello, se planteó el eterno cuestionamiento de ¿cómo el diseño puede ayudar a los procesos de decolonización y el consecuente tutelado? Para dar respuesta a esta interrogante se parte del propio concepto de modernidad, ya que ésta ha sido vinculada estrechamente con la era industrial; de tal forma que en el seno de la industrialización es en donde se transformó la sociedad agraria a una sociedad que reorganizó su economía entorno a la manufactura, distanciándose de soluciones tradicionales y favoreciendo al combustible, la maquinaria y la tecnología de punta (Watsón, 2019). No obstante, en esta reconfiguración, la industria dejó de lado el conocimiento local y las innovaciones vernáculas por considerarlas como de Baja tecnología (LOW TECH), lo que por antonomasia ha sido ligada a una idea de primitividad. Contrario a la creencia de inferioridad, este trabajo apunta a entender que el LOW TECH, más que asociarse a la precariedad, es un gesto de reconocimiento de la sabiduría y la tecnología desarrollada de manera doméstica, misma que tiene utilidades tan ilimitadas como la propia tecnología industrial.

De tal manera que el diseño basado en el LOW TECH, se presenta como una oportunidad de emancipación, ya que como se manifestó durante una entrevista, complementada con observación, esta otredad no pide un folleto o un espacio público; por el contrario, se inclina por procesos que le den autonomía; por lo que retomar las características de procesos de diseño radicales, en palabras resumidas, permite que los pobladores inicien un proceso de reencuentro cultural que permita la construcción de la singularidad, misma que se encuentra basada en la reciprocidad. Es decir, el ser singular que se encuentra inmerso en un proceso en que él con su estar ahí y actuar se encuentra haciendo a los otros, alterando su existencia y al mismo tiempo, dejándose alterar por ellos (Echeverría, 2001: 111) logrando, progresivamente una autonomía de la otredad.

Retomando esta idea de LOW TECH como expresión de tecnología y/o conocimiento local, surge la idea de analizarlo desde la analogía del término Doméstico, que en la Real Academia de la Lengua Española se define como “Nativo de un pueblo o nación”. Por lo anterior, en el presente escrito se reconoce como Doméstico a la cultura resi-



Al lado / Arriba | 06, 07
Imágenes de exteriores viviendas de la comunidad Brisas del Sur. Fotografía: Autoría propia 2019.

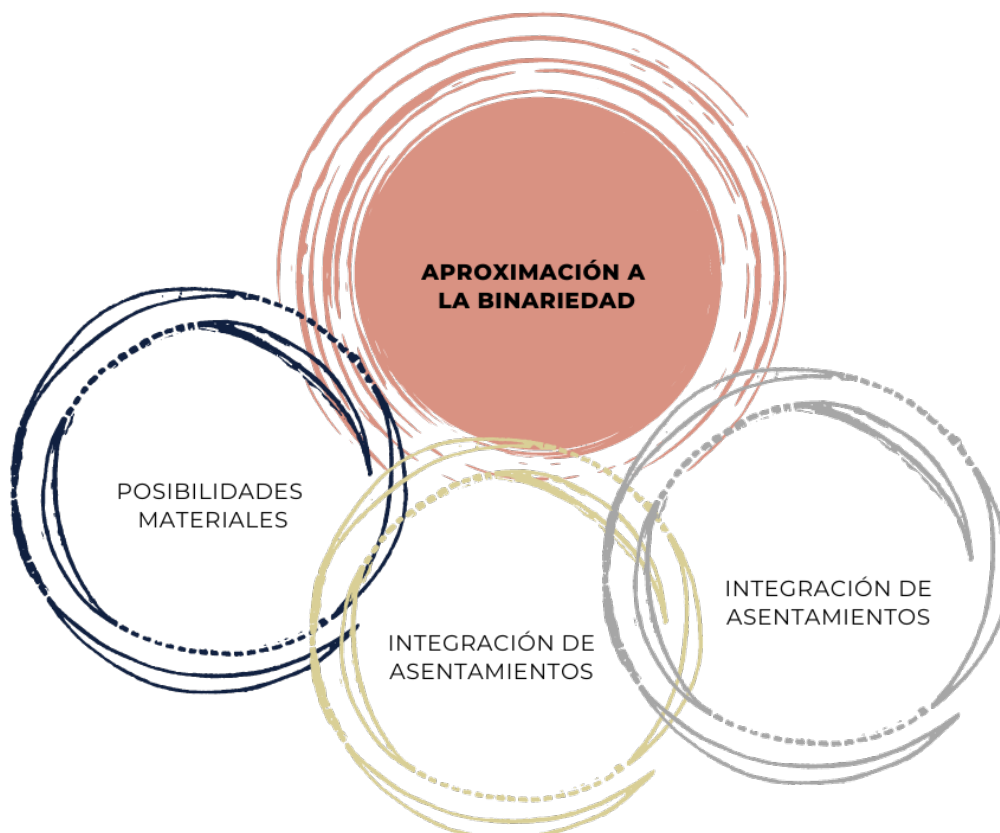
dente y, por ende, a las actividades, forma de solucionar, materiales y el pensamiento de quienes habitan los asentamientos irregulares. Si bien es cierto que el término doméstico constantemente se vincula a lo habitacional, a lo familiar o a lo cotidiano no hay que perder de vista que en este trabajo Low Tech se entrelaza con la tecnología doméstica, que refiere a aquello que no es extraño a los propietarios de una cultura ajena a la impuesta por la modernidad formal.

Se planeó, en este trabajo, la participación de la otredad mediante la perspectiva de renuncia a la imitación de todo lo que se cree “formal”, cuestionando la postura aspiracional, recomblando recursos y capacidades existentes en la informalidad para crear nuevas funciones y significados del diseño que pueden pertenecer a cualquier estrato social; pretendiendo introducir estrategias de solución de problemas que representan discontinuidades con lo que es localmente dominante; es decir, con las formas de pensar y de hacer que se consideran “informales o precarias” y se aplican más ampliamente en el contexto socio-técnico en el que operan (Manzini, 2015); tratando de disminuir la brecha de la binariedad mediante la exploración e innovación de la autenticidad.

Hipótesis se planeó, en este trabajo, la participación de la otredad mediante la perspectiva de renuncia a la imitación de todo lo que se cree “formal”, cuestionando la postura aspiracional, recomblando recursos y capacidades existentes en la informalidad para crear nuevas funciones y significados del diseño que pueden pertenecer a cualquier estrato social; pretendiendo introducir estrategias de solución de problemas que representan discontinuidades con lo que es localmente dominante; es decir, con las formas de pensar y de hacer que se consideran “informales o precarias” y se aplican más ampliamente en el contexto socio-técnico en el que operan (Manzini, 2015); tratando de disminuir la brecha de la binariedad mediante la exploración e innovación de la autenticidad.

Objetivo

En concordancia con la postura del trabajo, el objetivo perseguido por este, es diseñar alternativas constructivas a nivel de objeto domésticos a partir del diagnóstico, y la comprensión de asentamientos informales de Morelia como caso de estudio Brisas del Sur, con una visión alternativa para disminuir la binariedad, que atienda el bienestar y la desigualdad de los habitantes, que a su vez influya en una ciudad más diversa.



E.04

Esquema de una aproximación a la binariedad.
Fotografía: Autoría propia 2021

AL LADO I

Objetivos particulares Para llevar a cabo dicho objetivo antes planteado, se proponen los siguientes objetivos particulares:

Efectuando un análisis situacional de bienestar y las características que actualmente tienen los asentamientos irregulares, empleando como caso de estudio la comunidad de Brisas del Sur en la ciudad de Morelia, Michoacán.

Realizar una aproximación a la binariedad, su problemática y efectos en los procesos de integración de asentamientos irregulares a una ciudad más justa.

Entender las posibilidades materiales de las comunidades informales mediante reconocer sus soluciones de creación.

Identificar sus debilidades y potencialidades para la generación ideas conceptuales en diseño. Entendiendo al bienestar en términos de calidad de habitación en el emplazamiento informales.

Desarrollar prototipos de mobiliario, mediante técnicas creativas y analíticas que se adecúen a tecnologías y materiales usados en los asentamientos, que demuestren ser más eficaces para estimular la autenticidad de los pobladores de asentamientos informales.

Generar nuevos escenarios como instrumento de inclusión de la informalidad, mediante procesos de extrapolación de estos productos a otros ámbitos sociales, buscando disminuir la brecha de desigualdad.

Ante el panorama de binariedad, desigualdad e injusticia que se vive en varias ciuda-

Abajo I
Imagen de asentamiento en el estado ciudad
de Pátzcuaro. Fotografía: Autoría propia 2018.





2

Otras Alternativas

La Desigualdad y el Bienestar Urbano

des de América latina, se debe reconocer que no han sido pocos los esfuerzos que se han llevado a cabo para zanjear la brecha entre ciudadanos. Quizás, uno de los aspectos que mayormente se vincula a las intervenciones realizadas en distintos países como Colombia, Chile, México y Brasil -por mencionar algunos- es el de Bienestar Urbano por medio del derecho a la ciudad que, en otras palabras, se traduce a igualdad; éstos -igualdad y derecho a la ciudad- referidos a las condiciones de desplazamiento, a las oportunidades de ocio, al acceso a servicios urbanos, a la pluralidad en la ocupación de los espacios públicos, a la accesibilidad universal, entre otros. De tal forma que, si se entiende que la percepción de bienestar está ligada con la de igualdad, entonces no será extraño entender el por qué este trabajo aborda la desigualdad como fin último al cual se pretende incidir.

Es necesario reconocer que muchos de los proyectos latinoamericanos orientados al Bienestar Urbano, han partido de lo indicado en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 10: Diminución de las Desigualdades, el cual advierte que la comunidad internacional ha logrado grandes avances sacando a las personas de la pobreza [...] Sin embargo, siguen existiendo desigualdades y grandes disparidades en el acceso a los servicios sanitarios y educativos y a otros bienes

productivos. Destacando que la disparidad se encuentra polarizada en accesos a los servicios y bienes productivos. Esta cuestión se afirma en el párrafo siguiente, en donde el mismo objetivo menciona: Existe un consenso cada vez mayor de que el crecimiento económico no es suficiente para reducir la pobreza si este no es inclusivo ni tiene en cuenta las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental.

Algunos ejemplos de proyectos internacionales que han seguido este objetivo son:

- 1.- Sky Greens, creado por Jack Ng en Singapur cuya labor se centra en el tema de la autosuficiencia alimentaria, buscando paliar la pobreza a través de la obtención de alimentos a bajo coste y con reducido uso de energía.
- 2.- Favela-Bairrom, proyecto de Sérgio Magalhães, con intervenciones efectuadas desde 1995, en donde las acciones ayudaron al freno de la expansión y sus problemas socioambientales a largo plazo, aliviando el hacinamiento y la falta de acceso a servicios básicos.
- 3.- Casas por la Mitad, de Alejandro Aravena, una estrategia maestra para reconstruir la ciudad y, específicamente, para desarrollar nuevas viviendas para los habitantes que se habían quedado sin techo o no pueden tener acceso a uno, buscando abatir la pobreza mediante el desarrollo social.
- 4.- Edificio Educational en Mozambique, de Bergen School of Architecture Students. Este Proyecto gestiona un centro para la enseñanza de niños y adultos, que permite solventar algunos de los gastos educativos.

Estos son solo ejemplos que se consideran relevantes por su trabajo comunitario, por su diseño o por la innovación, sin desdeñar cientos o miles de proyectos ejecutados de manera admirable. Asimismo, se reconoce que estos proyectos han buscado traer la informalidad a la formalidad que, como se menciona en párrafos anteriores, en el ámbito de la pobreza, es muy difícil reducirla si los proyectos no son inclusivos.

Como puede observarse, los proyectos que inciden se muestran fuertemente sociales en buscando potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición. Sin embargo, el grueso de las metas de dicho Objetivo se basa en indicadores económicos o de tratos especiales a migrantes y países vulnerables.

Al lado 1

09

Imagen Sky Greens, creado por Jack Ng en Singapur
Autor Sky Greens, 2014, <https://www.skygreens.com/news-and-media/>



Ahora bien, las estrategias adoptadas en México para cumplir con la reducción de desigualdad⁹, menciona que se basa en cuatro ejes:

Sociedad: Promueve la igualdad en tus relaciones, familia, casa, escuela y comunidad.

Iniciativa privada: No discrimines y da estabilidad a las y los trabajadores y sus familias con horarios de trabajo previsible y licencias por enfermedad pagadas.

Academia: Fortalece la investigación, colabora para crear soluciones innovadoras y apoya en la medición del impacto.

Gobiernos: Fomenta la igualdad de oportunidades

De tal manera, que muchos de los trabajos se basan en los términos de igualdad de relaciones familia-comunidad y en la Academia en la creación de soluciones. Para ello, se ha tomado como base de indicación los valores de medición de impacto aquellos que están relacionados con la Justicia.

⁹ Basado en el Objetivo Sostenible 10 de ONU para combatir la pobreza y acogido en México tras el reconocimiento de dichos Objetivos.



Al lado | 10
Imagen Favela-Bairrom, proyecto de Sérgio Magalhães,
<http://osocialemquestao.ser.puc-rio.br/media/11arti-9029.pdf>.



Arriba | 11
Imagen Favela-Bairrom, proyecto de Sérgio Magalhães

12

Derecha |

Imagen Casas por la Mitad, de Alejandro Aravena



Derecha |

13

Imagen Casas por la Mitad, de Alejandro Aravena





Izquierda | **14, 15**
Edificio Educativo en Mo-
zambique, de Bergen School of
Architecture Students



Ejemplo de Proyectos desarrollados en México¹⁰ que han dado pinceladas de algunas propuestas de diseño que bien podrían decantarse en indicadores de Bienestar o Justicia. A continuación, se enlistan cuatro de esas propuestas con la intención de entender las principales problemáticas que atienden y así poder descifrar los índices de interés.

- a) Módulo de Juegos Infantes de Acceso Universal. Esta propuesta fue desarrollada por Juan Carlos Rivera, en cuya propuesta busca el desarrollo integral de las habilidades sociales, psicológicas y cognitivas en los niños, lo cual hace mediante el diseño de módulos.
- b) Campaña Respeta Nuestros Derechos. Proyecto de Maetzin Arreola, Selma Moreno y Ariet Murà que destaca la búsqueda del cambio de comportamiento, en cuanto a los derechos de sectores sociales desprotegidos.
- c) Espacios de Posibilidad. Perteneciente a Mónica Gómez, Bibiana Tapia, Et Al, busca alternativas a las posibilidades de espacios de generar nuevos usos buscando potenciar la participación ciudadana.
- d) Terrazas Verdes. Es un proyecto de Niuni Butrón, Carlos Sánchez y Mariangela García, en donde su principal aportación es la reutilización de materiales no reciclables como parte de un proceso participativo y de creación de identidad.

Sin lugar a duda estas propuestas reflejan numerosas experiencias similares de otros proyectos que han trabajado en el mismo espíritu o con la misma vocación; de tal forma que, se puede establecer que la Accesibilidad Universal, el Cambio de Comportamiento, La Participación y la Identidad, son elementos que aseguran, o por lo menos así se cree, el bienestar y, por consecuencia, la justicia Urbana.

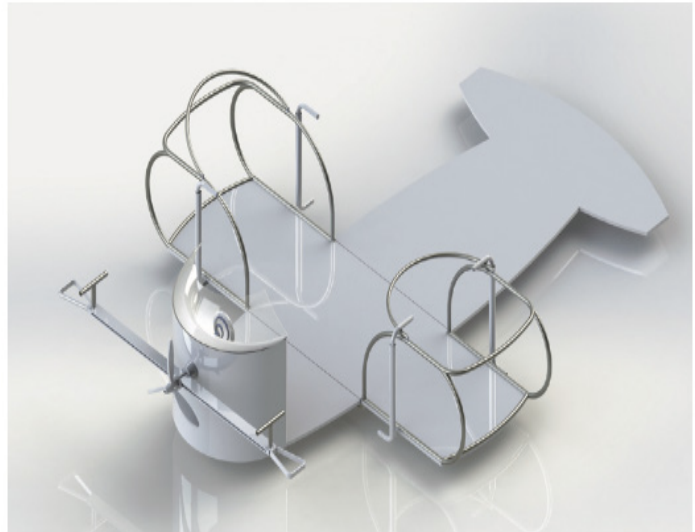
De lo anterior, se destaca la necesidad de la reducción de desigualdades, considerando a los habitantes de Asentamientos Emergentes como una parte importante a considerar para lograr finalizar la discriminación y promover un nivel adecuado de vida de tal manera que desarrollen adecuadamente sus habilidades y talentos. Sin embargo, no hay una definición como tal de Bienestar o Justicia Urbana, por lo que, al igual que la Ley de Asentamientos Humanos,

¹⁰ Debido a la amplitud del universo de proyectos y propuestas que se han implementado en los últimos años a nivel Latinoamérica, en este trabajo se enlistan únicamente algunos ejemplos de buenas prácticas en el país, ya que de lo contrario resultaría en la ocupación de cuartillas que probablemente desviarían del interés central del mismo.

deja un amplio margen para proponer indicadores, lo que podría resultar en mediciones poco objetivas o sin relación con la justicia.

Finalmente, se puede decir que, si es difícil que exista una definición de Bienestar o de Justicia en términos urbanos, el tratar de escalar estos conceptos a los entornos habitacionales la tarea se vuelve por demás difícil, ya que los indicadores de bienestar y/o justicia pueden llegar a ser bastante subjetivos.

Derecha |
16
Módulo de Juegos Infantes de Acceso Universal



Arriba |
17
Módulo de Juegos Infantes de Acceso Universal

Al lado I

18

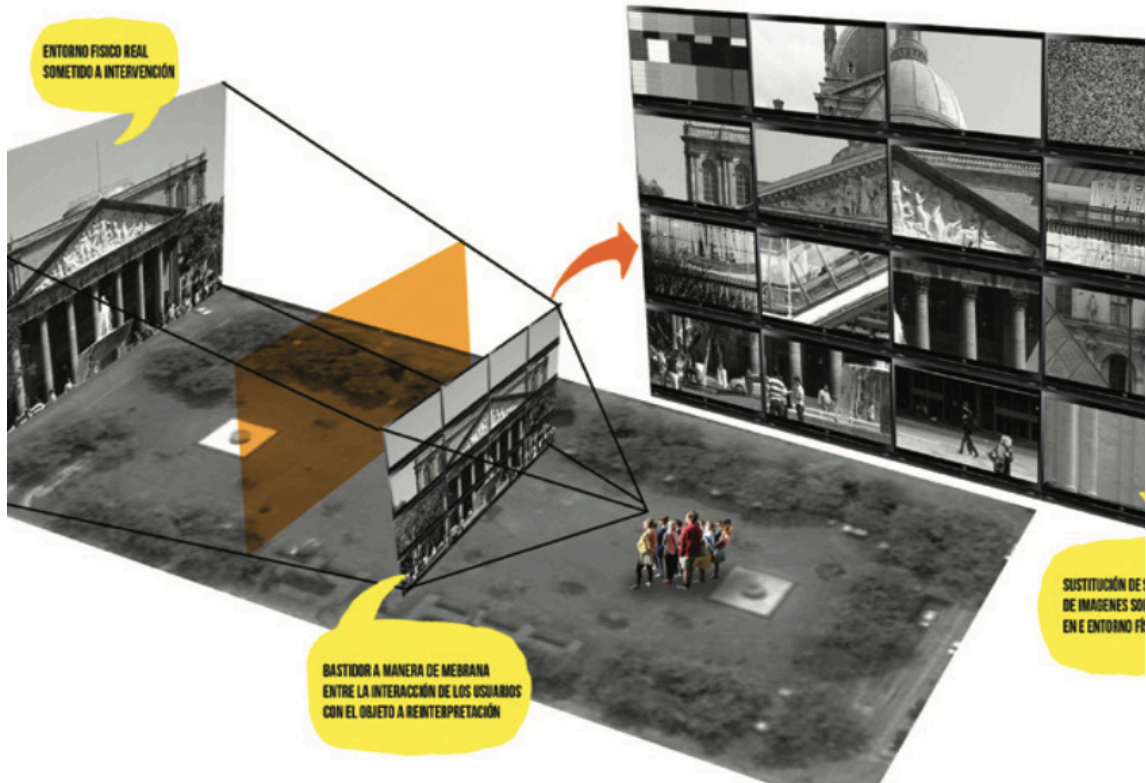
Imagen de Campaña Respetar Nuestros Derechos. Proyecto de Maetzlin Arreola, Selma Moreno y Ariet Murá



Al lado I

19

Imagen de espacios de Posibilidad. Perteneciente a Mónica Gómez, Bibiana Tapia





Izquierda | **20**
Imagen de la comunidad Brisas del Sur. Alejandra Murillo García. 2019



Al lado | **21**
Imagen de la calle Amalia Solórzano, de la comunidad Brisas del Sur. Alejandra Murillo García. 2018

Ejemplo de esto, son los apoyos de asociaciones civiles que en vías de allegar bienestar a los moradores de asentamientos informales hacen llegar materiales como láminas, cemento y tabiques que, desde un enfoque colonialista, lo que se hace es llevar la formalidad a la informalidad a cuentagotas¹¹, debido a que es difícil que con algunos materiales de la formalidad se mejore la condición de la informalidad; más bien es un hecho que solo se hace más entendible la informalidad para el resto de la ciudad.

Sea como fuere, a partir de lo arriba analizado, es posible decir que algunos de los aspectos que podrían ayudar a entender la justicia a nivel habitacional son el Cambio de Comportamiento, la Participación y la Identidad, de tal forma que para poder realizar un acercamiento al diseño es necesario analizar referencias en estos sentidos de intervención.

¿Qué se hecho y como se ha abordado en los últimos años en el tema de asentamientos informales desde el punto de vista metodológico?, para respon-

¹¹

Ejemplo de ello es la A.C. Generando Bienestar de Giullana Bugarini en Morelia.

Abajo I
La Casa del Viento (San Cristóbal, Bogotá), de la
Cooperativa Colombiana Arquitectura Expandida.



Referencias de implementación



Al lado | 23
Silla de Oscar Hagerman. Autor:
Andrés Velencia

der esta interrogante podemos encontrar qué se han realizado innumerables esfuerzos en Latinoamérica, por mencionar algunos casos de éxito en países como Colombia, Brasil, Ecuador, México y Costa Rica que buscan la incorporación de las comunidades consideradas como informales reconociéndolas como fuentes de procesos y soluciones de diseño con finalidad de generar igualdad y bienestar, lo que lleva a una transformación de decolonización.

Al revisar algunas de las experiencias y escritos teóricos a cerca de esta circunstancia, es posible distinguir un hilo conductor que subyace en los discursos de diseño; este es que se entiende que “los Otros” tienen un conocimiento extenso de los procesos de exclusión que tiene el Estado, por lo que han generado mecanismos de defensa que van desde una aparente apatía hasta asignarle la carga paternalista al gobierno teniendo papeles poco activos en los cambios. Dicha situación ha decantado que los casos con mayores índices de éxito son aquellos que han tenido reiterativas intervenciones y periodos de actuación prolongados; sin embargo, es preciso reconocer que existen procesos de diseño cuyas actuaciones han sido cortas en tiempo y pequeñas en presupuesto han logrado importantes avances de decolonización. Dichos proyectos, postu-

ras teóricas, intervenciones y procesos pueden clasificarse en tres vertientes principales, los proyectos participativos, las adecuaciones de baja tecnología y proyectos con acompañamiento.

Participación Ciudadana

La primera vertiente trata de enrolar a los usuarios de manera activa en la toma de decisiones y vincularlos directamente con autoridades o responsables de programas sociales. Estos proyectos tratan de realizar acciones de interés y de mayor impacto en la comunidad, lo hacen a través de idear, dialogar y poner en practica, su gama de intervenciones va desde lo efímero hasta lo permanente. Quizás, es en esta línea donde más proyectos es posible encontrar. Quizás uno de los más representativos de ellos es el desarrollado de manera temprana, ya que se desarrolló en la década de 1960, por John F. C. Turner, quien con *Housing by People: Towards autonomy in building environments*, desarrolla la problemática de la vivienda bajo costo, realizando una crítica a que el

bajo costo se relaciona más con los ingresos de los desarrolladores mas que a las posibilidades real para las personas que se encuentran por debajo o cerca de la línea de pobreza. Uno de los aspectos importantes de su trabajo fue entender que al momento de realizar los diseños de este tipo de proyectos, se hacen elecciones críticas sobre ubicación, disposición y espacios basados no en el habitante, sino en la política de vivienda o en los intereses del desarrollador.

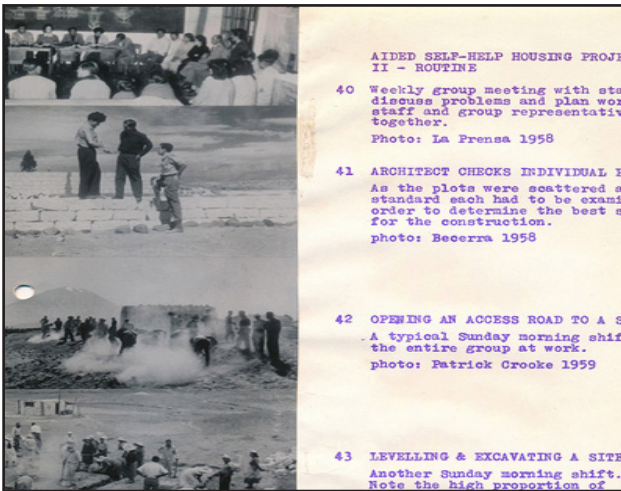
Por lo cual propone un micro financiamiento que ceda el control del proceso de vivienda a los pobladores resultando en una casa que se ajuste a la estrategia de subsistencia del hogar, lo que hace que sea más sustentable.



Arriba |

Chase Manhattan Bank, Vivienda en América Latina John FC Turner, 1962

24



Arriba/ Abajo/ Derecha | 25, 26, 27

Imágenes de Barriada El Ermitaño, 1962 Arequipa Perú. 1959, Trabajo de autoayuda, Lima, Perú. Muestra del trabajo de John FC Turner.

Cabe mencionar que Tuner tuvo un papel relevante en el desarrollo de barriadas en Lima, aunque hace críticas importantes sobre las favelas brasileñas y otros países latinoamericanos. No obstante, para este escrito es relevante la comparación que realiza de dos hogares en la Ciudad de México: en donde la primera, es de una pareja joven que genera un refugio en un terreno prestado y una familia con padres mayores, receptores de una unidad de vivienda de INFONAVIT. Resultando que la edificación “precaria” demuestra ser mucho más funcional para las necesidades de la pareja, contribuyendo a mejorar su situación socioeconómica con el tiempo, mientras que el otro caso conlleva una carga de costos directos e indirectos, que terminan dañando la posición de la familia.

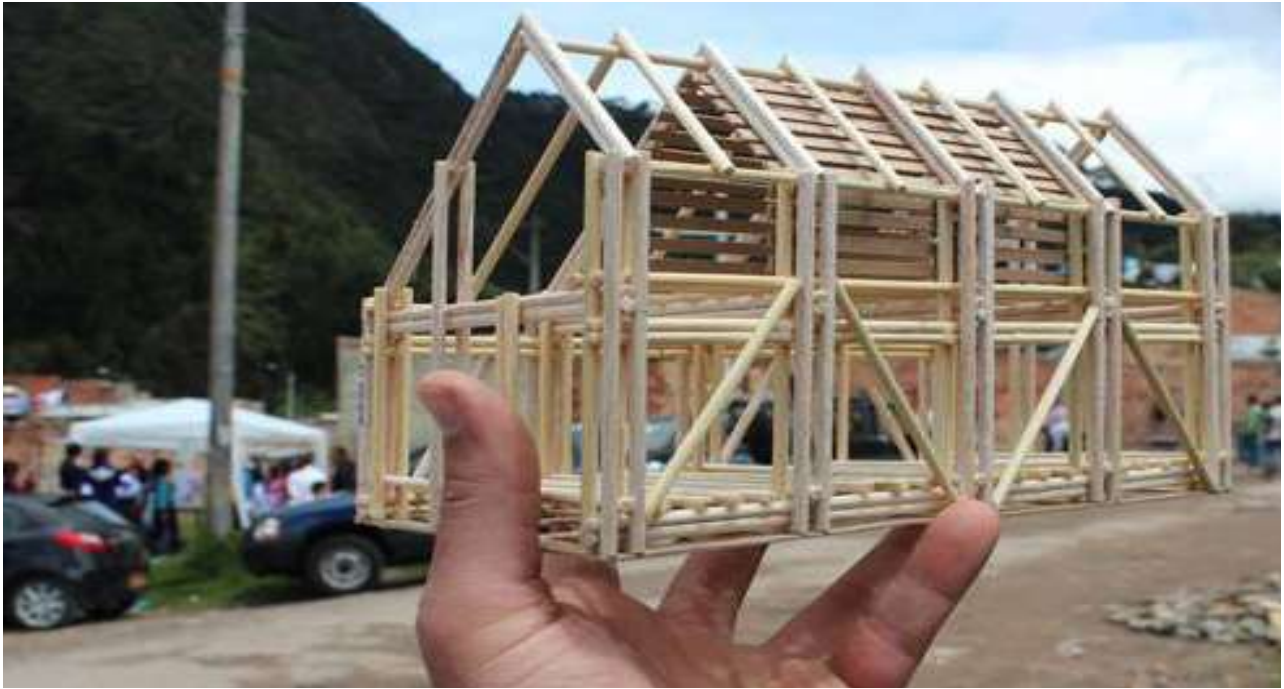
De tal manera que tomar en cuenta esta idea, en donde el habitante es quién domina su propio desarrollo a partir del dominio de sus tecnologías y finanzas es parte crucial que debe entenderse en los proyectos participativos, así como la perspectiva de que la autoconstrucción y adecuación de lo que se tiene a mano, materialmente hablando, puede llevar a mejorar progresivamente la condición de los habitantes en contra a lo que sería la compra de la formalidad que puede traer endeudamientos y decaimientos.

Sin lugar a duda, David Harvey asienta la base para construir un segundo momento del derecho a la ciudad, considerando a Lefevre como un primero. Harvey define el derecho a la ciudad como el nacimiento y cúspide una vida urbana en contrapunto al modo de producción capitalista. No obstante, a este segundo momento, Hardy retoma los movimientos de ciudadanos y espacios de esperanza como una manera de alcanzar dicha urbanidad. Sobre los espacios de esperanza el autor rescata la idea de Lefebvre sobre la producción del espacio, en el cual será el escenario en que es posible emprender “estrategias alternativas y emancipadoras” (Rubio, 2003). Dicha concepción utópica, permite establecer que los objetos son parte de la construcción de dicho espacio, por lo que la participación ciudadana de la creación de nuevas modernidades pueda realizarse con estos elementos componentes. Ahora bien, dentro de las críticas que ha recibido el trabajo de Harvey es que su dominio se encuentra en contexto de una lucha teórica en contra de la urbanización capitalista, cayendo en la binariedad, sobre materialismo y capitalismo urbanístico.

Otro ejemplo más contemporáneo son las Propuestas para mejorar el hábitat en asentamientos informales de Asunción, Paraguay, en donde se manifiesta

Albajo I **29**
Imagen de La Casa del Viento (San Cristóbal, Bogotá),
de la Cooperativa Colombiana Arquitectura Expandida.





Arriba /Al lado | 30,31,32,33
Imágenes del proceso del Proyecto de La Casa de la Lluvia (San Cristobal, Bogotá), desarrollado por Arquitectura Expandida, inicio en el 2012, el proyecto se realizó en conjunto con la comunidad



que el sueño de una ciudad armoniosa, está dictado por un ritmo equilibrado entre la infraestructura y la equidad; para ello se propone que la presencia de la infraestructura espacios urbanos integrados. En otras palabras, se refiere a que las intervenciones que sincronizan múltiples escalas y disciplinas deben encabezar proyectos que encajen en los marcos tanto del urbanismo como de la infraestructura. De tal forma que actuar a múltiples escalas, desde la más pequeña, permitirá desarrollar sincronizaciones con otros programas permitiendo conexiones de equidad con la ciudad formal.

En el mismo caso latinoamericano se tiene a Arquitectura Expandida, cooperativa colombiana establecida desde el 2010, quienes se definen como un laboratorio de investigación sobre la ciudad que van de la idea a la experimentación en el lugar¹², teniendo una postura notable sobre el desarrollo de la participación se va construyendo desde lo doméstico y va llegando hasta lo público, debido a que actuar de manera contraria podría hacer que la comunidad no se involucre y no llegue a buen puerto. Asimismo, sus intervenciones demuestran que la permanencia y la constancia es la que construye la confianza que la comunidad requiere para desarrollarse descolonizadamente. Ejemplo de sus proyectos es El trébol de Cali ubicado en Kennedy. Bogotá desarrollado en el 2015.

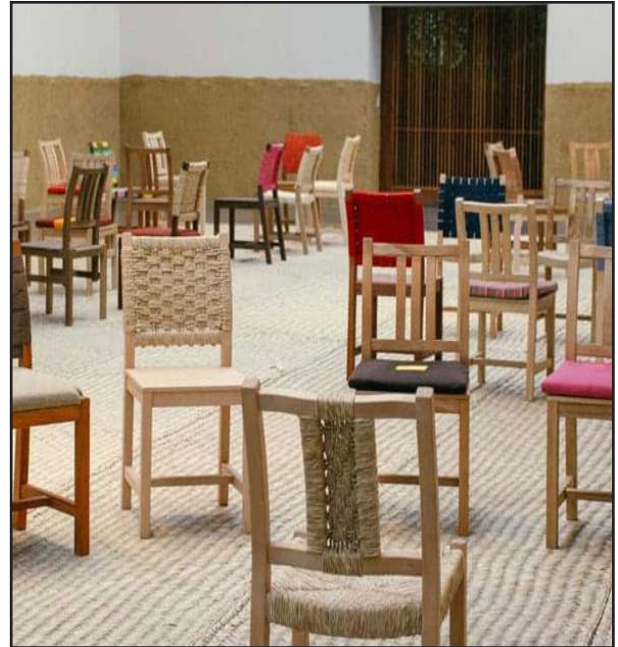
¹² Arquitectura Expandida <https://www.archdaily.mx/mx/775871/ana-lopez-ortego-de-arquitectura-expandida-me-considero-mas-activista-social-que-arquitecta> (mayo 15 de 2020)



Arriba|

32

Imagen de un proyecto de Óscar Haggerman, Casa de Maestros en Zautla, Puebla. Tomada de Óscar Hagerman WordPress.



Arriba /Al lado | 34, 35, 36
Imágenes de exposición de las sillas aportaciones teóricas, prácticas y estéticas para la creación de diseños apegados a la vida común, UMA proyecto diseñado de 2014 por de Óscar Haggerman

Al lado I
Imagen de la silla Arrullo de Óscar Haggerman

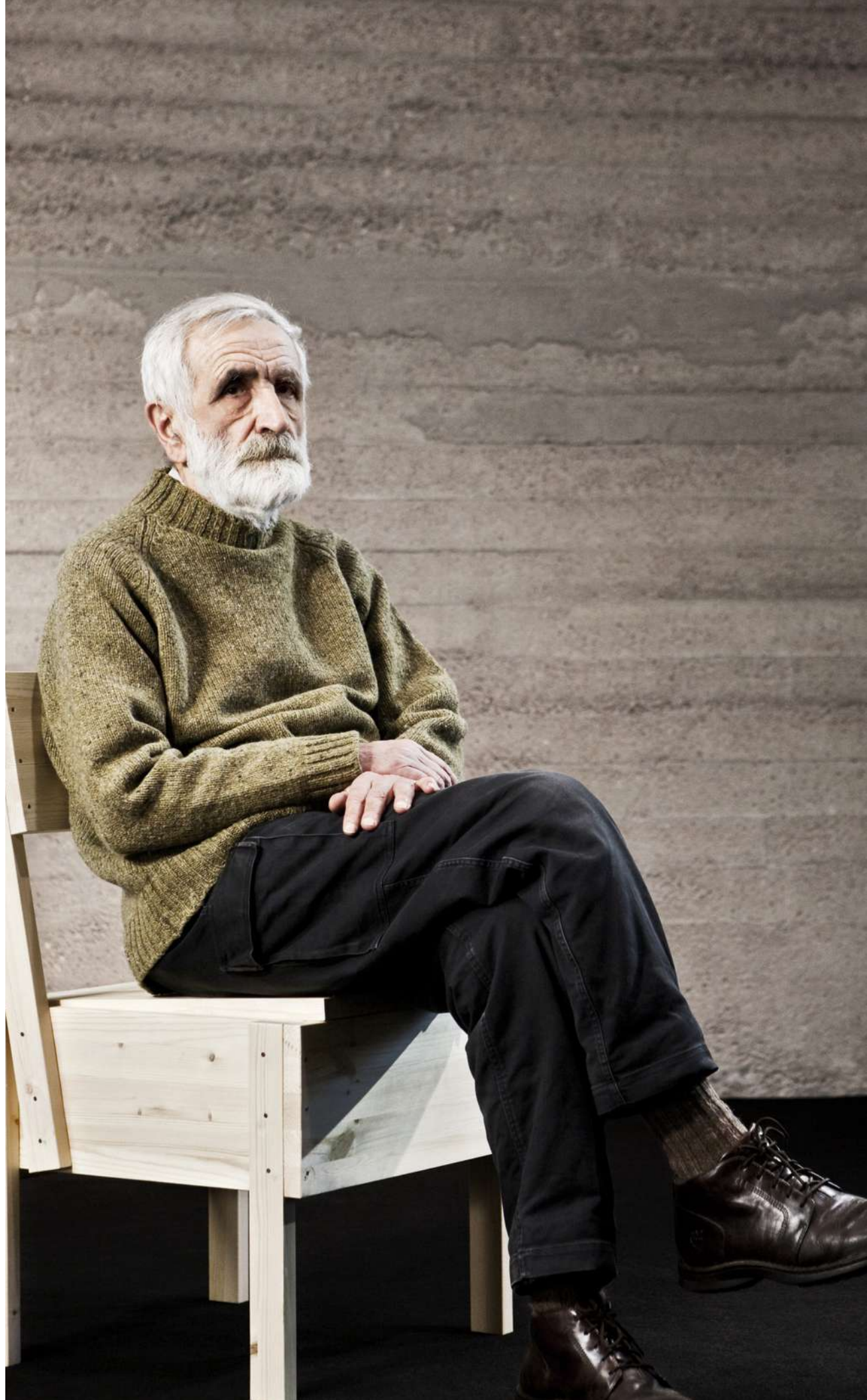


Finalmente, en el contexto mexicano se tiene a Oscar Hagerman quién se ha dedicado a generar diseños que sean acordes a las realidades sociales, económicas y tecnológicas de comunidades rurales, pero sin negarse a la incorporación de algunos materiales y métodos constructivos más recientes. En pocas palabras, se trata de diseños funcionales, económicos y vinculados a las necesidades de las comunidades, como ejemplo está la Universidad del Medio Ambiente en Valle de Bravo.

De manera general, se puede decir que el diseño participativo tiene la una vocación de mejora urbanística, más que de vida privada; con mayores beneficios en cuanto a número de beneficiados así como una esperanza de mayor impacto. No obstante, son proyectos de larga duración, con recursos amplios y que se basan en la confianza generada entre diseñador-comunidad.

Si bien es cierto que estos esquemas de diseño buscan el diálogo de todas las partes interesadas, en algunos casos, y de manera general para países como México, para que las propuestas se encaminen para el bien común existe la contraparte de autoridad; misma que según Estrada: [...] cuando la gestión viene de abajo, el poder [...] procede a desarmarla, cuestionarla o distorsionarla, pues percibe en ella una amenaza a la realización de sus planes (Estrada 2016). Esto mediante documentación legalizadora, lo que dificulta incidir en los aspectos de bienestar social. Sin embargo, con una buena gestión, estos proyectos son muy acogidos por las autoridades ya que estos proyectos son utilizados por el gobierno para tener aceptación de la población, por lo que factible acceder a fondos para su realización.

Al lado I **38**
Imagen de la Silla Sedia 1 / Enzo Mari

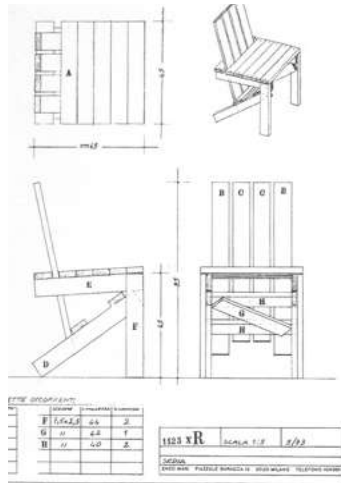
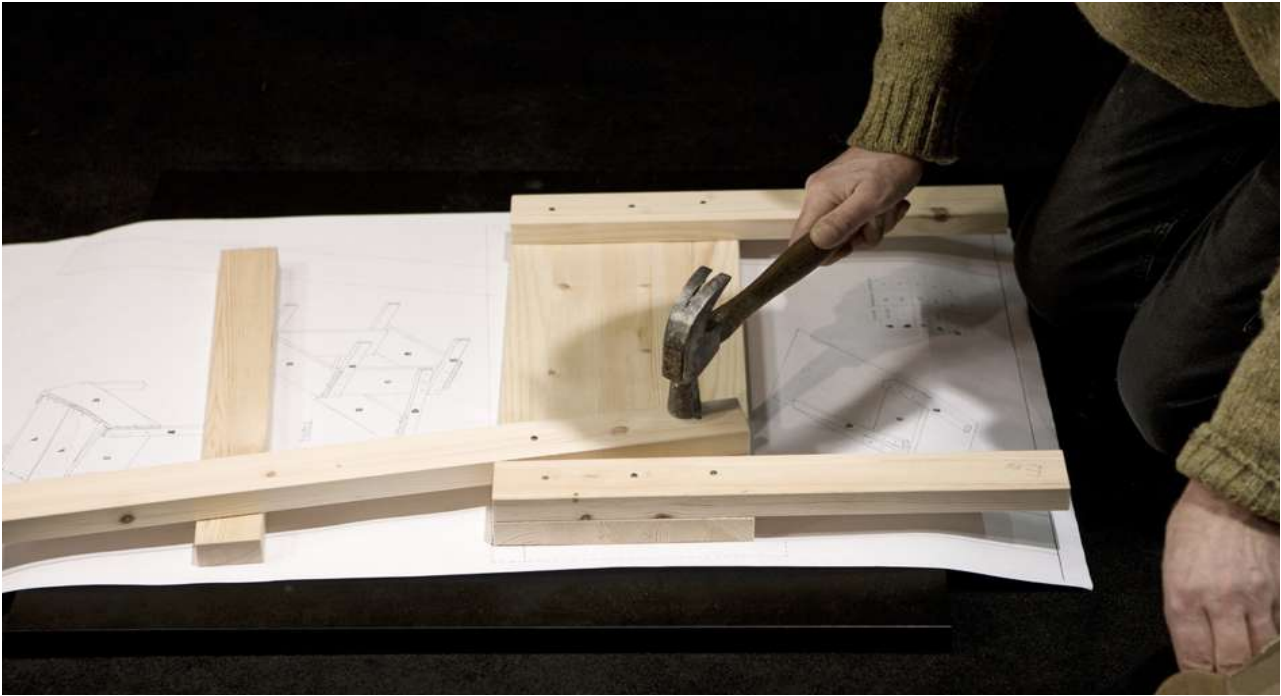


Adecuación de Baja Tecnología

Esta segunda vertiente, desde el personal punto de vista, busca involucrarse de manera más profunda con los habitantes, puesto que trata de profundizar en su disposición hacia la vida. Dentro de su proceso, hace suyas las reflexiones y el “savoir faire” de la comunidad permitiendo la creación de discursos de identidad más cercanos a las realidades pertenecientes a los contextos donde se llevan a cabo dichas intervenciones. Si bien es cierto, la incidencia de este tipo de diseño en los asentamientos informales es limitada en documentación, la fuente de muchos de los proyectos de este tipo tienen su origen en la otredad, tales como indígenas, migrantes y refugiados, entre otros.

Uno de los más importantes expositores de esta vertiente, en cuanto a diseño, fue Enzo Mari, con su trabajo de Autoprogettzione, que nace como respuesta a la producción industrial, reconociendo una vía del “do it yourself” DIY, con 20 piezas de características modestas pero que cumplían con toda la gama de mobiliario necesario para una casa. Más notable, aún el hecho de que Mari tomó una sola herramienta como elemento productivo, el martillo, ya que pensaba en que su producción estuviera al alcance de los menos privilegiados. Si bien, este proyecto fue liberado por el mismo diseñador, se tiene contabilizada unas 300, 000 variaciones de las primeras 20 producciones.

Sobre esta misma línea, se tienen caso de la reutilización de objetos con tecnologías básicas, pero buscando el carácter funcional y estético de los materiales y tecnologías disponibles. Si bien, existen innumerables ejemplos de este trabajo, se destaca el Mossy Stub de Co-lab, el cual parte de tomar un tocón seco al cual se le añaden telas recuperadas, mismo que se generó pensando en dar trabajo a personas de barrios pobres par manufacturar productos materialmente atractivos y útiles, cuyo origen sea los mismos sitios de donde provienen dichas personas. Una de las críticas de este modelo, es que no existe una estandarización lo que eleva el costo, sin embargo han resultado útiles como elementos de mobiliario urbano.



Arriba / Al lado | 39, 40, 41,42

Imagen de la elaboración de la silla Sedya 1 por Enzo Mari, Imagen del manual manual autoprogettazione, en el que transmite la importancia de los materiales y el proceso constructivo. Y finalmente exposición de experimentación con la silla Sedya 1.



Un trabajo copioso y cuyo origen ha sido motivo de reflexiones y discusiones en los ámbitos de diseño basado en las personas, es el de Nomad Furniture de Martina Fineder quien expone los proyectos más emblemáticos del diseño pensado en el movimiento y la precariedad, de la edición 3.0, destaca la serie de mobiliarios de instructivo abierto que puede ser útil a comunidades que se desplazan de sitio constante mente como refugiados y migrantes. Si bien es cierto, que este trabajo tiene antecedentes, esta última versión tiene un extenso contexto histórico que permite entender las iteraciones y procesos que han dado pie a este tipo de diseño.

La labor en extremo enriquecedor es el que Julia Watson ha dejado en los recientes meses en su trabajo Lo-TEK, en donde profundiza en tecnología aborígen que ha categorizado según los contextos naturales en donde se ha desarrollado. Entre montañas, desiertos, bosques y ciénegas, Watson recoge esquemas del funcionamiento y composición de la tecnología y cómo éstas pueden tener cabida en el mundo actual, ya que siguen siendo soluciones viables y válidas.

Quizás, uno de los trabajos que afinidad tiene la presente por su sencillez es el de Micaella Pedros, es una diseñadora que a sí misma se identifica como



Al lado/ Arriba |

43, 44

Imagen que muestra la experimentación y solución de uniones. La otra imagen muestra el Taburete box serie No.2 proyecto desarrollado por Micaella Pedros.

creadora de productos sociales y humanitarios impulsada por los temas de energía, empoderamiento y cultura. Su trabajo tiene base en los valores del diseño democrático y la cultura del hágalo usted mismo.

Su proyecto más representativo es el de Joining Bottles, partiendo de una técnica experimental de unión de madera que utiliza botellas de plástico encogidas, busca contribuir a nuevas creencias basadas en lo que individuos y comunidades pueden hacer con lo que está disponible para ellos.

La técnica, según indica la diseñadora, “se puede adaptar a diferentes formas lo que permite componer estructuras a partir de cualquier material apropiado encontrado”. La gran aportación de Pedrós es, sin lugar a duda, el sistema de uniones y corte -el encoger las botellas PET con calor, dentro del diseño, se atribuye reparaciones hechas por hindúes-; sin embargo, al explorar algunas uniones presentadas por Pedrós resultó en fracasos, ya que no es posible mantenerse bajo ciertos tipos de esfuerzos.

Acercado más al contexto mexicano, se tiene el trabajo de Marcos Betanzos con (B) ORDOS 100, cuyo proceso y diseño parte de la crítica a Ordos 100. Este proyecto, intenta consolidar una crítica a través de la vivienda y la basura, lo cual da como resultado propuestas de vivienda de 18 despachos quienes entendieron que existían oportunidades de diseño “en un lugar donde su presencia (diseñadores)-y la de sus creadores(constructores)-posee grado cero”. Este proyecto retoma la posibilidad de trabajar con materiales de desecho, pero aplicando plásticas más interesantes, a sí como nuevas funcionalidades a materiales residuales. No obstante, este proyecto ha recibido críticas por la postura Up-Button, en donde la comunidad no presentó una participación en la construcción de las propuestas.

Así pues, se reconoce a las adecuaciones de baja tecnología como una de las rutas estratégicas de diseño de acercamiento comunitario que tiene oportunidades de desarrollar intervenciones Bottom-Up, debido a que se integra no solo a las personas como responsables, sino como fuentes de tecnología, funcionalidad y diseño, lo cual implica más una postura hacia la vida que un pase de responsabilidad.



Proyectos de acompañamiento

Finalmente, se tiene la vía del diseño acompañado o de acompañamiento. Este tipo de intervención a menudo constituye una de las fases del diseño colaborativo, puesto a que el diseñador juega un papel más allá de un catalizador social, ya que son sus propuestas las que permiten un acercamiento al carácter aspiracional de la comunidad, involucrándolos en los procesos productivos para luego ceder el sistema a las comunidades.

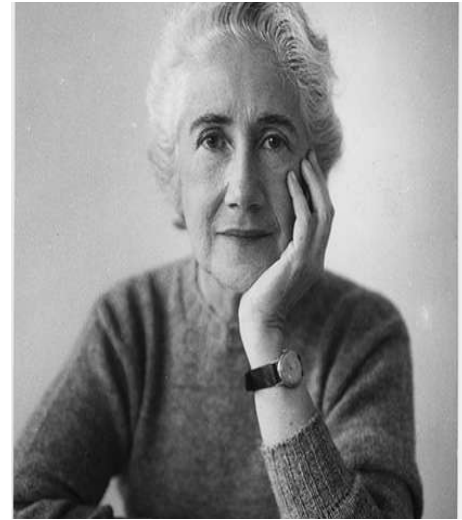
Ejemplos relevantes sobre este tipo de eje estratégico de diseño, se tiene Fanken ToyMobile, de Andrés Lemus y Louis Fernández, quienes a través de un triciclo reparten piezas de juguetes desechados en vecindarios, escuelas, parques y librerías de distintos distritos de Chicago generando talleres creativos para niños y jóvenes con la intención de abrir el diálogo a cerca de cómo son los procesos creativos de distintos grupos raciales, al tiempo que permiten el descubrimiento de talentos y habilidades. En este caso, los diseñadores acompañan a la comunidad a través de la búsqueda de financiamiento, la transferencia de habilidades constructivas y la motivación por la búsqueda de la estética.

Otro caso que resulta interesante es el proyecto CUCULA, quienes, a través de la fabricación de muebles, cuyos diseños son retomados de la Autoprogettazione de Mari, ayudan a refugiados provenientes de los países occidentales de África a encontrar un empleo en lo que logran la adaptación en su nuevo país, así como permitir la creación de mobiliario para sus casas. Este proyecto, ayuda a la “otredad” a obtener habilidades necesarias en el país al que están emigrando, al tiempo que les permite ganar dinero con mobiliario que tiene un alto grado de aspiración en Alemania.

Por otra parte, se tienen proyectos como Wikihouse que emplean la tecnología para la creación de códigos abiertos que permita a las comunidades acercarse al diseño pudiéndolo reproducirlo y beneficiarse del mismo. Este proyecto fue creado por Architecture 00:/, quienes se preocuparon por brindar una casa que fuese de fácil ensamblaje y fuese configurable según el habitante. Dicho proyecto, se presenta como un sistema experimental que permite el acceso al diseño vía Sketchup y puede ser fabricado por Router CNC.



Al lado/ arriba | 46,47,48,49
Imágenes del proceso y diseños de Fernando Laposse. Se especializa en transformar materiales naturales humildes en piezas de diseño refinado.



Al lado/ Arriba | 50, 51

Interior de la oficina de Clara Porset Fotografía de Clara Porset

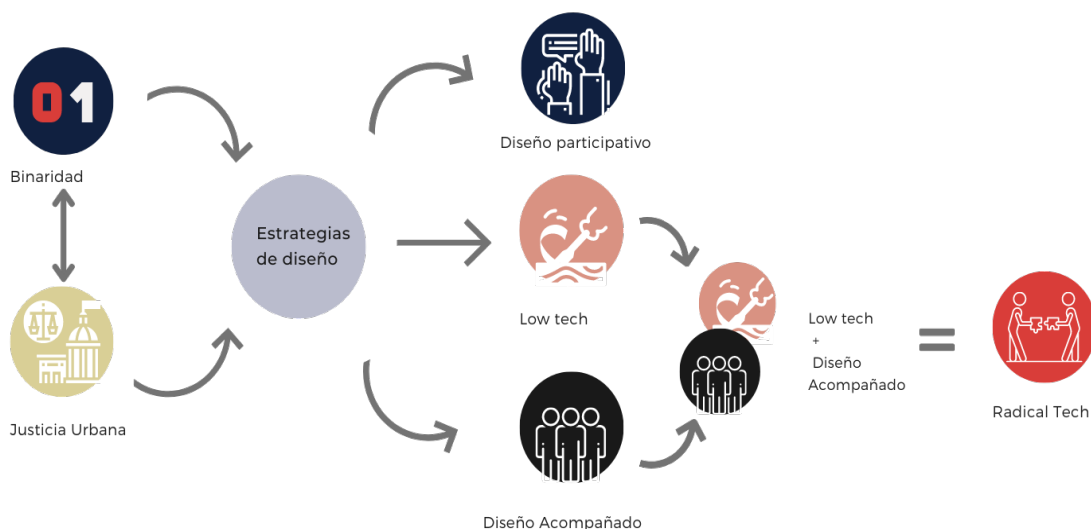
Más cercano a nuestra realidad, se encuentra Fernando Laposse, cuyos proyectos de Lufaserie y Totomixtle traducen los desechos del maíz y del estropajo como elementos compositivos del diseño que permiten a las comunidades dedicadas a la siembra y cosecha de estos productos a proyectar una posibilidad económica más allá de lo agropecuario realizando elementos aspiracionales; al mismo tiempo que busca el desarrollo sustentable de la actividad primaria. Cabe mencionar que este autor, es el que se acerca más a las realidades mexicanas, puesto que no busca trabajar con toda la comunidad, sino en realidad con aquellos interesados en desarrollar su propia tecnología a través de elementos con valor adquisitivo mayor que el que se pudiera dar en otro contexto.

Por otra parte, se tiene a Liliana Ovalle, quien por medio de los trabajos Open Fires y Sinkhole Vessels ha desarrollado una línea de diseño en conjunto con el colectivo 1050°, formado por una familia de mujeres ceramistas en Tlapazola, quienes realizaron las piezas en barro que posteriormente, en colaboración con Ovalle, fueron quemadas para darle un sentido estético acorde al proyecto. De tal forma que este acompañamiento ha permitido crear piezas fuera de la tradición abriendo un mercado nuevo a la cerámica mexicana.

Un ejemplo que no se debe dejar de lado es el de Clara Porset, siendo un referente del diseño moderno mexicano, que expresó con su trabajo escrito y construido la preocupación por el bienestar de las clases trabajadoras. Ejemplo de ello es el butaque. que es reflejo sus ideas, del uso de materiales cotidianos, el análisis de los muebles habituales, siendo resultado de la fusión de en un nuevo mobiliario que este entre lo vernáculo y lo moderno, que reflejaran un México moderno

Porset propuso iniciativas que contribuyeron a la motivación aspiracional de las comunidades populares con el fin de una expresión individual. Logrando con sus diseños armonizar el progreso y la tradición generando productos como valor agregado e identidad (Mallet, 2020)

Con esta revisión de trabajos, es posible intuir cómo los diseños acompañados, permiten ir generando una sinergia entre la comunidad y el diseñador. Si bien es cierto, no se involucra un gran número de la comunidad sí permite proyectos Bottom-Up que permiten alcanzar resultados notables en menor tiempo y menores recursos.



Arriba |

E 05

Esquema del acercamiento a la estrategia de diseño y su elección. Alejandra Murillo García 2021

A manera de resumen de este enunciamiento de líneas estratégicas se puede concluir que es innegable reconocer que desde hace tiempo se han gestionado y realizado intervenciones en los Asentamientos Irregulares, sin embargo pueden partir de acciones populistas que provienen de compromisos políticos con los habitantes bajo promesas de regularización de la tenencia de la tierra; hasta acciones realizadas por programas sociales que dotan de ciertos apoyos económicos a algunas personas de estas comunidades; sin embargo y a pesar de los apoyos, se dejan de lado las experiencia, conocimientos y capacidades de los habitantes, por lo que al conjugar estas tres líneas se está contemplando las múltiples condiciones que acarrea consigo la irregularidad, teniendo mayores posibilidades de éxito.

A pesar de haber cambiado su contexto muchos de estas influencias siguen teniendo mucho que ofrecer.

Según lo desarrollado en apartados anteriores, donde se parte de los conceptos de binariedad e injusticia urbana, y las características de las comunidades informales, se creyó pertinente adoptar dos enfoques: Adecuación de Baja Tecnología y Proyectos de Acompañamiento. Esto se debe, por un lado, a que los ciudadanos de este segmento de la ciudad cuentan con baja o nula capacidad tecnológica para procesar los medios materiales que tienen en su ambiente. Y, en segundo lugar, Proyectos de Acompañamiento, para generar un diseño que refleje la identidad de la informalidad y a su vez se genere un producto con valor añadido, que disminuya la binariedad. Ver esq. 05

Abajo I 52

Imagen de la comunidad Brisas del Sur, donde se observan las características de las viviendas.

Fotografía: Autoría propia 2018.



El Método



Al lado I **53** Fo-
Imagen Brisas del Sur.
tografía: Autoría propia 2018.

El método para desarrollado en el presente trabajo se ha basado en cuatro fases en donde primero se establece un modelo de lectura situacional. Posteriormente, se realiza un Protocolo de diseño para la ideación de las soluciones bajo premisas de actuación. A continuación, se realiza el prototipado, para con ello, finalmente, elabora el Análisis del valor.

Fase A. Protocolo de análisis situacional.

En la disciplina del diseño existen diversos métodos de observación para plantear las bases del proyecto a desarrollar; cada uno de ellos cuenta con sus respectivas ventajas y, sobre todo, finalidades. Al estar frente al reto de diseñar a partir de, y en conjunto con, habitantes que son considerados como informales, las posibilidades de métodos de observación van siendo constreñidas por la misma naturaleza de colonización y binariedad que ya se ha planteado. Es decir, sería difícil realizar una lluvia de ideas, un focus grup o un juego de roles para identificar oportunidades, puesto que, seguramente, se introduciría un sesgo interpretativo pues se presentarían como dispuestos a cualquier cosa que se les ofreciera.

Debido a ello, el más importante método de observación empleado fue el de Investigación de los Habitantes. Este se basó en comprender, de la mejor manera posible, a un grupo de pobladores a partir de entrevistas programadas y escuchando sus historias, observando la interacción con los objetos materiales y el valor que le han concedido.

Sin lugar a duda, el modelo de observación ayudo en gran mediada a entender la variación de la materialidad utilizados en las viviendas, mismo que partió de entender la forma en que los habitantes han solventado problemas o carencias de objetos de la vida cotidiana de forma casera.

Ejemplo de ello, es el uso de botes de yogurt que se han convertido en recipientes de guardado de comida, pero ésta es únicamente fría. Por lo que adoptar este tipo de recipientes para refrigerar o conservar podría dar una buena solución.

De tal manera que al analizar las condiciones sociales y el medio físico se logró el establecimiento de un modelo de lectura de la situación de los habitantes de asentamientos emergentes y su relación con lo material. A continuación, se efectuó una fase de procesamiento de esta lectura haciendo énfasis en los requerimientos expresados durante el proceso de lectura, así como en reflexiones relacionales entre la realidad física y las condiciones sociales; para con ello, establecer el horizonte de actuación, con las premisas de diseño.

Fase B. Protocolo de diseño

Para realizar el protocolo de diseño, se inició con el establecimiento del carácter de los elementos que pudieran ser producidos a partir de los métodos de observación implementados. Para ello, se decidió comenzar con aplicar el análisis de Influencias Históricas. Este análisis se basa en entender las restricciones y posibilidades de objetos nacidos en filosofías o enfoque anteriores con la intención de explorar posibilidades que se han ido obviando e, inclusive, olvidando.

Cabe mencionar, que el análisis de estas referencias, se hizo a partir de la visión de que no todos los componentes de un diseño o un enfoque anterior pueden estar obsoletos, sobre todo se puso atención a los detalles, formato y materiales.

El estudio de dichas interacciones permite acceder a procedimientos, prácticas y enfoques que de otra manera no es posible llevar a cabo; lo que llevó a entender otras maneras de vivir la vida. Este consta de entender que hay diseños que se emplean para múltiples funciones, por lo general no previstas, al momento de ser diseñadas. El ejercicio de observar elementos materiales presentes en el lugar de estudio permite señalar nuevas vías de desarrollo de productos.

Fase C. El Prototipado

La siguiente fase fue la aplicación o prototipado, misma que se centró en dos vertientes:

Aplicación Basada en Materiales y Aplicación Basada en Experimentación.

Para la Aplicación Basada en Materiales, se partió de reconocer que el diseño cuenta con un sinnúmero de materiales para resolver problemáticas diversas. La madera, el plástico o los textiles ofrecen un enorme stock de posibilidades, sobre todo si el método de trabajo es no tradicional éstos pueden dar resultados inimaginados. Sin embargo, durante esta fase de aplicación, se cuestionó y se llevó a los límites los a estos materiales a pesar de que esto llevara a tener resultados “tradicionales”.

A diferencia de métodos tradicionales de prototipado a partir de materiales, en donde se parte de concebir primero la idea y después buscar el material más adecuado para un uso específico, en este trabajo se partió de implementar el uso de materiales con el menor trabajo de adecuación posible, siempre y cuando garanticen la seguridad.

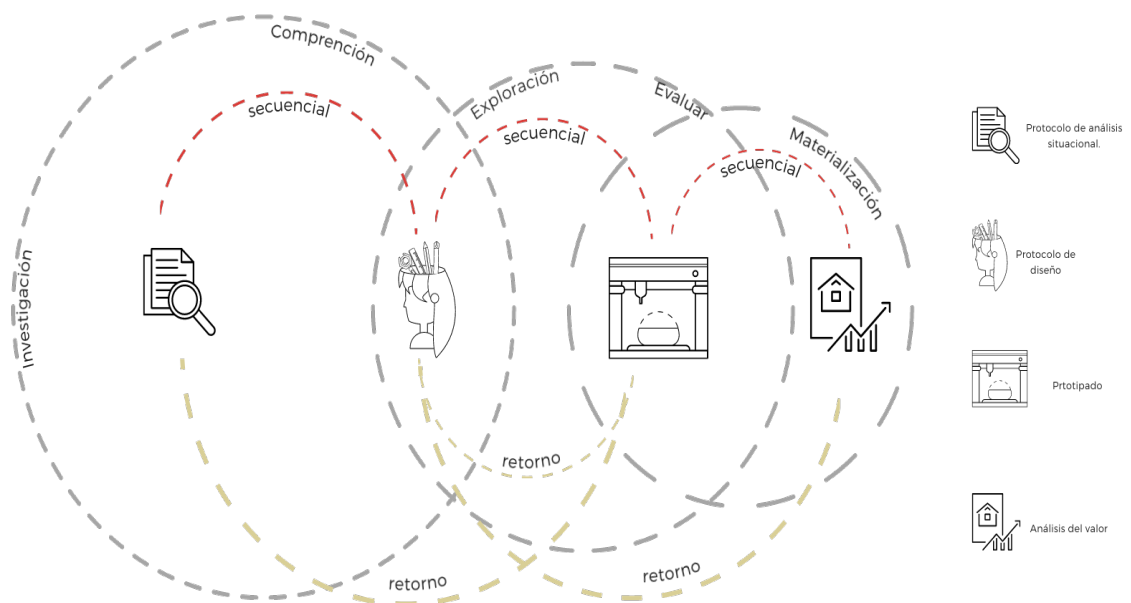
En la Aplicación Basada en Experimentación, se inició de entender qué partes del diseño funcionan y cuáles no, así como medir la repercusión inmediata que tenía en el diseño. La experimentación y la exploración favorecieron la generación de ideas a partir de cometer errores, ya que éstos en la mayoría de las veces mostraron restricciones o posibilidades que no se habían considerado previamente al emitir las preconcepciones iniciales.

Experimentar significó reflexionar, comprender y emprender con elementos pobres y recuperados como manera de oponerse a la formalidad de la ciudad y al prejuicio que convierte en deseables sólo los modelos que llegan de la formalidad. Es decir, buscando diseñar con los materiales más heterogéneos que se encuentren a disposición poniendo a prueba la compatibilidad con los materiales las relaciones visuales

Fase D. Análisis del valor

Valor Inicial. Es sabido que existe una relación tácita entre un diseño y su creador, ya que es común que ambos estén en constante diálogo para lograr la optimización. Esta relación puede ser un proceso a través del cual se ponderan los distintos componentes del diseño desde otros puntos de vista; este proceso en ocasiones fue inmediato durante el prototipado; sin embargo, existen otros aspectos que por tiempo ha sido difícil lograr. Se debe reconocer que el análisis del valor es un paso importante dentro de todo diseño, ya que es a partir de él que se detecta la posibilidad de modificar aspectos clave el producto puede aumentar el valor o, por el contrario, si retirando elementos innecesarios es posible reducir el costo de producción, ya que esto es la base para obtener productos exitosos.

Abajo
E_06
 Esquema del proceso metodológico.
 Fotografía: Autoría propia 2018.



Aunado a lo anterior, se debe tener siempre presente que el fin último de todo diseño es de mejorar -en mayor o menor medida- la calidad de vida de los poseedores, por lo que durante el proceso de creación se debió estar pensando en posibles Valores Agregados. Lo anterior se planteó desde la perspectiva de introducir cambios sencillos que complementaran la idea de partida o que permitiera echar un vistazo al producto desde un nuevo enfoque; tratando en todo momento explotar la oportunidad de lo aspiracional.

Es decir, la incursión en el Diseño Aspiracional buscó que el producto tuviera cierto atractivo emocional para que sea aceptado por los ciudadanos de distintos estratos urbanos, esto a través de una experiencia que estuviera alineada con las creencias, estándares y aspiraciones de los poseedores. Lo anterior se intentó abordar desde los aspectos distintivos entre otros objetos que se asemejen funcionalmente a los aquí presentados.

Cabe señalar que la metodología no se realizó de manera lineal, ni aislada, sino que se llevo acabo de forma integral y cíclica, lo que contribuyó a tener una visión amplia de las problemáticas y/o soluciones para el diseño. Ver esq. 06

Abajo I 54

Imagen de la comunidad Brisas del Sur.
Fotografía: Autoría propia 2019.





LOTE-8
Manzana-1
Fam Balcazar
Guerrero
CAMPECINA

FORMATO DE PRODUCCION
0001
Código de Barras
Fecha de Emisión
Fecha de Vigencia
Fecha de Caducidad
Fecha de Actualización
Fecha de Revisión
Fecha de Ejecución
Fecha de Evaluación
Fecha de Seguimiento
Fecha de Control
Fecha de Verificación
Fecha de Validación
Fecha de Aprobación
Fecha de Firmado
Fecha de Entrega
Fecha de Recepción
Fecha de Devolución
Fecha de Cancelación
Fecha de Inactivación
Fecha de Eliminación
Fecha de Archivado
Fecha de Reciclaje
Fecha de Destrucción
Fecha de Incineración
Fecha de Enterramiento
Fecha de Otros

AKIZIT

DLK

3

Acercamiento a una realidad

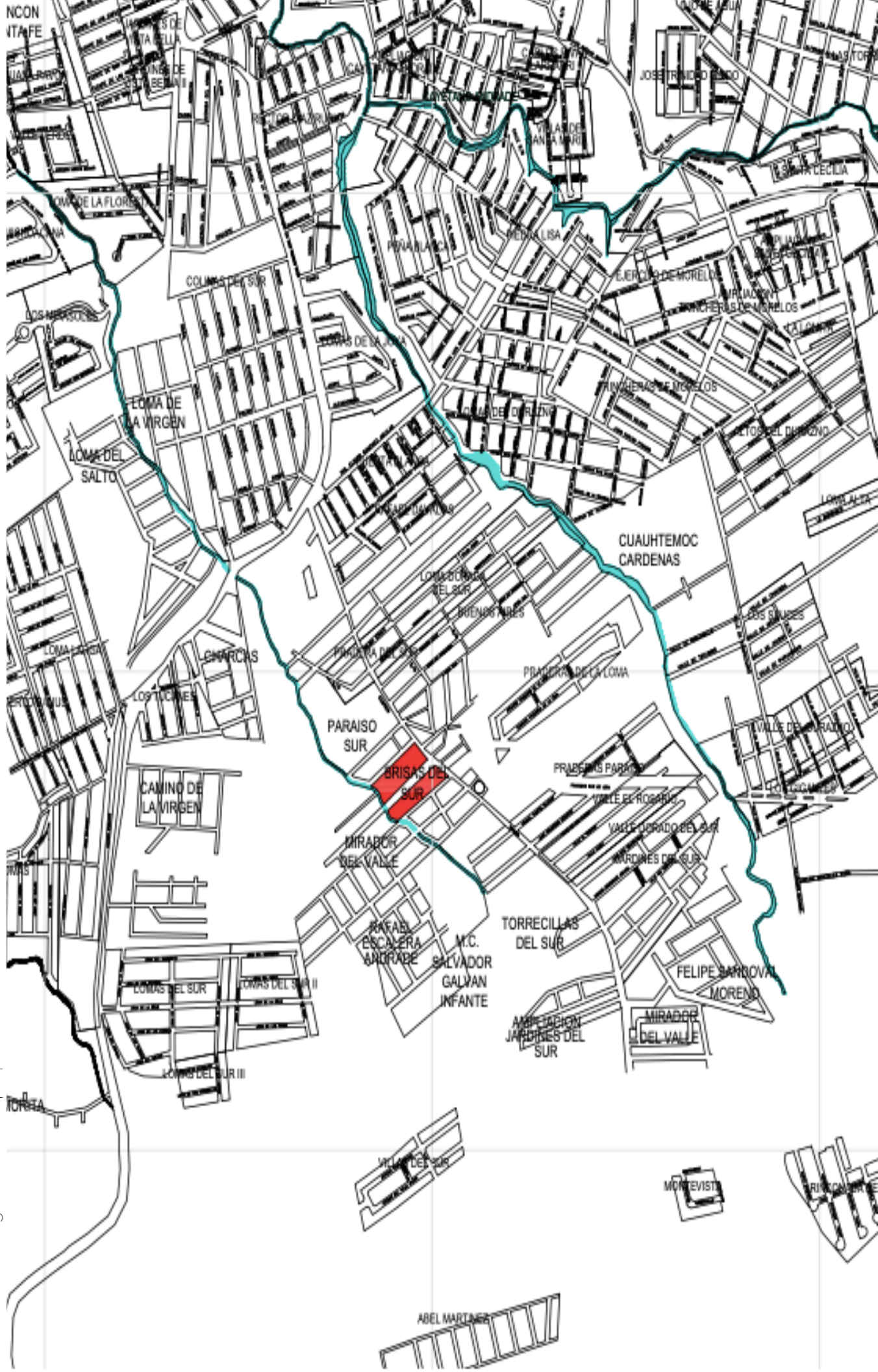
Protocolo situacional

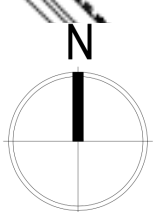
Como una puesta en práctica de la metodología planteada y, en miras de tener un acercamiento con una comunidad con las características descritas, se buscó acercarse a algunas comunidades; sin embargo, únicamente fue posible acceder a una de ellas, Brisas del Sur ubicada al Sur de la ciudad de Morelia con la idea de tener una aproximación al problema de diseño y establecer el protocolo de Análisis Situacional.

Una vez que se estableció comunicación con la comunidad por medio de Víctor Hugo Bolaños, se inicio con el trabajo de gabinete, identificando su ubicación, micro-localización, topografía del lugar, áreas construidas, espacios públicos y áreas verdes. Todo ello a través de medios digitales hasta donde fue posible para tener un conocimiento previo del entorno y el lugar.

Por las características propias del asentamiento, los datos obtenidos pueden fueron limitados; sin embargo, esta fase sirvió para conocer, al mismo tiempo que delimitó, las posibilidades de información para esta comunidad. Es necesario aclarar que, aunque existen índices de medición, métodos e instrumentos, las realidades de cada asentamiento son únicas y ameritan un análisis más allá de lo convencional.

Abajo 1
Plano de ubicación de la comunidad Brisas del Sur. Fotografía: Autoría propia 2020.





AMPL. LAS TORRECILLAS

EL MONASTERIO

VALLE DE SANTA MARIA

FRACCIONAMIENTO EJIDAL SANTA MARIA

LEGIONARIOS DE CRISTO

HEBERTO CASTILLO

LOS ENCINOS

MONTAÑA MONARCA I

PUNTA MONARCA

BASE MONTERREY

RINCON DE LA MONTANA

EL DURAZNO

EL DURAZNO (ROBLADO)

DE LAS CULTURAS

MEZQUERIA

CAMPESTRE DEL MONTE

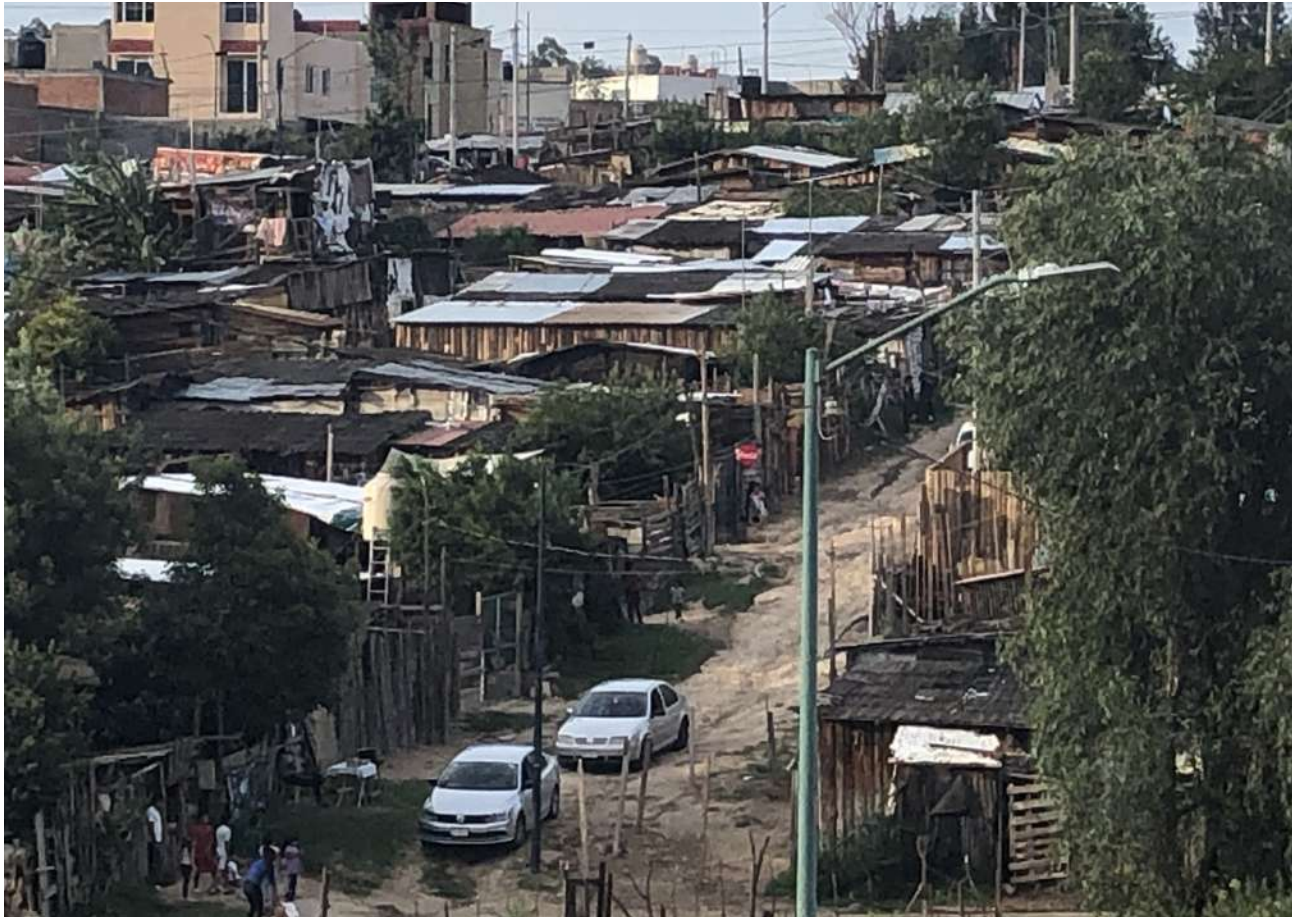
AS CRICES

MONTAÑA MONARCA II

FIN DE

56

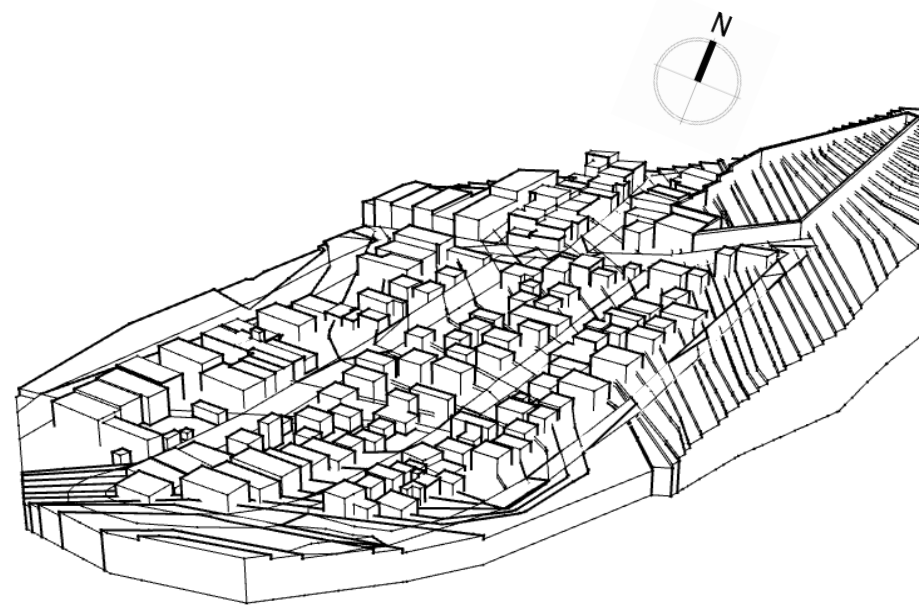
Arriba | Imagen que general en la que se aprecia las características físicas de la comunidad Brisas del Sur, Fotografía: Autoría propia 2020.



Brisas del Sur, sus características físicas

La comunidad BRISAS DEL SUR, se encuentra en la periferia sur de la ciudad de Morelia, Michoacán. Ésta colinda hacia el Norte con Praderas del Sur y Praderas de la Loma; hacia el Sur con Mirador del Valle y la Rafael Escalera; al poniente limita con Paraíso del Sur y, al oriente con, Valle del rosario y Praderas del Paraíso; tiene como vialidad importante la avenida Amalia Solórzano y al noreste. El asentamiento está conformado por 155 lotes de seis metros de frente por doce metros de fondo, estas dimensiones son el tamaño promedio de los terrenos, ya que las medidas son variables. En cuanto a la topografía del lugar, ésta es pronunciada teniendo un desnivel del 30%. Es decir, por cada metro se tiene un desnivel de 30 cm.

Para acceder al emplazamiento, se puede hacer únicamente por la calle Cedrón, misma que cuenta con rodamiento encarpetaado con asfalto y con un perfil de 13m. Para adentrarse a la lotificación, la población cuenta con dos calles de acceso con cinta de pavimento de tierra y de un perfil de aproximadamente 9 m de ancho cada una. Debido a la topografía y al rodamiento irregular, en ciertas épocas del año se vuelve difícil



Arriba/ Abajo |

57, 58

Plano de la ubicación y calles de la comunidad Brisas del Sur.
 Imagen de la topografía del asentamiento. Fotografía: Autoría propia 2020..



59

Arriba I

Imagen que muestra la lotificación de la comunidad, Fotografía: Autoría propia 2020.

transitar en dichas calles, inclusive a pie. Cabe mencionar que hacia el sur-poniente una de las calles genera un retorno a la calle Curindal, misma que tiene mayor perfil de circulación y está pavimentada con concreto hidráulico. En cuanto al sistema de transporte, por la calle Cedrón circulan al menos dos rutas de transporte colectivo que conectan a este sector de la ciudad con el Centro de Morelia.

En cuanto a los servicios, la colonia cuenta con tres días de agua potable que se acumulan en tres tanques al pie de la calle Cedrón y de ahí se distribuye a las casas, siendo una dotación escasa para la cantidad de personas y de lotes habitados. En cuanto la energía eléctrica, cuentan con un convenio con la Comisión Federal de Electricidad y pagan una aportación comunal; cabe mencionar que no todos los lotes cuentan con este servicio y tienen instalaciones improvisadas.

Arriba | 60
Imagen del ineres de adoptar la formalidad material
y tecnología en las viviendas de la comunidad de
Brisas del Sur, Fotografía: Autoría propia 2020.





Al lado/ arriba | 61,62,63,64
Imagen de la riqueza material y tecnología de las viviendas de la comunidad de Brisas del Sur, Fotografía: Autoría propia 2020.

Composición de las viviendas

Quizás, algunos de los aspectos que mayor carácter dan a la composición de la vivienda en los asentamientos irregulares de México son: la multi-materialidad, la diversidad de usos y el re- uso de materia prima; acomodándose y complementándose cada material y cada elemento uno con otro de una manera por demás creativa e ingeniosa según la necesidad lo dicte. Al lado de un muro con recubrimiento de cartón, se encuentra una puerta de herrería con ventanas de madera; las cubiertas se entrelazan entre láminas de zinc, con antiguas lonas publicitarias y láminas de cartón negro.

Se pudiese pensarse que son sistemas constructivos intuitivos, basado en las posibilidades económicas; sin embargo, no hay perder de vista que son construcciones progresivas que van creciendo conforme al acceso que se tiene a los materiales, por lo que la tecnología debe de adaptarse para incorporar al “nuevo”; al recién llegado.

A pesar de tener esta riqueza material y tecnológica, en Brisas del Sur predomina un sistema constructivo basado en:

- A) Estructuras de madera: con polines, barrotes, postes, vigas, fajillas y listones de pino, cuyas medidas son estandarizadas por las madererías comerciales.
- B) Muros o recubrimientos a partir de pedazos de madera sin estándar, lámina, cartón, plásticos y lonas.
- C) Cubiertas de lámina de zinc, láminas de cartón negro y lonas.

Algunos de los aspectos favorables de este tipo de construcciones es que las edificaciones de madera pesan alrededor de un 20% de lo que pesa una de ladrillo y concreto, lo que facilita su movilidad y adecuación a nuevos espacios o futuras modificaciones; asimismo, la flexibilidad de la madera permite unirse con casi cualquier material como lámina, aluminio, plástico sin necesidad de adecuaciones especiales para hacerlo. Aunado a ello, la madera representa un ahorro de tiempo y de mano de obra, ya que su empleo no requiere de demasiada experiencia o herramienta especializada.

Se debe señalar que existen un pequeño número de casas que están construidas con ladrillo, block de concreto y lámina, todos ellos de re-uso pero ya contaban con herrería en las ventanas y puertas. Si bien, se encuentran en obra negra, tienden a ser construcciones orientadas a la formalidad.

El modo de vida informal: una cuestión de frontera

Parte importante del entendimiento de la situación de la población, es comprender la forma en que interrelaciona la vida de sus habitantes. En un inicio se pensó observar las relaciones existentes en el espacio público, debido a que se creyó que eran receptores del disfrute individual, al tiempo que demuestra la miseria, infelicidad y trivialidad del ejercicio del Poder, entendido este no como una reducción de hacer que el otro haga, diga o piense (Charaudeau, 2002). Sin embargo, una de las características compartidas por los asentamientos irregulares es la escasa presencia de espacio público, el cual se limita a calles improvisadas y algún espacio residual que dejó la lotificación de la empresa habitacional informal. De tal manera, que parte de la vida pública actual de los ciudadanos -de gran parte de los estratos sociales- se llevan a cabo en espacios privados y recíprocamente.

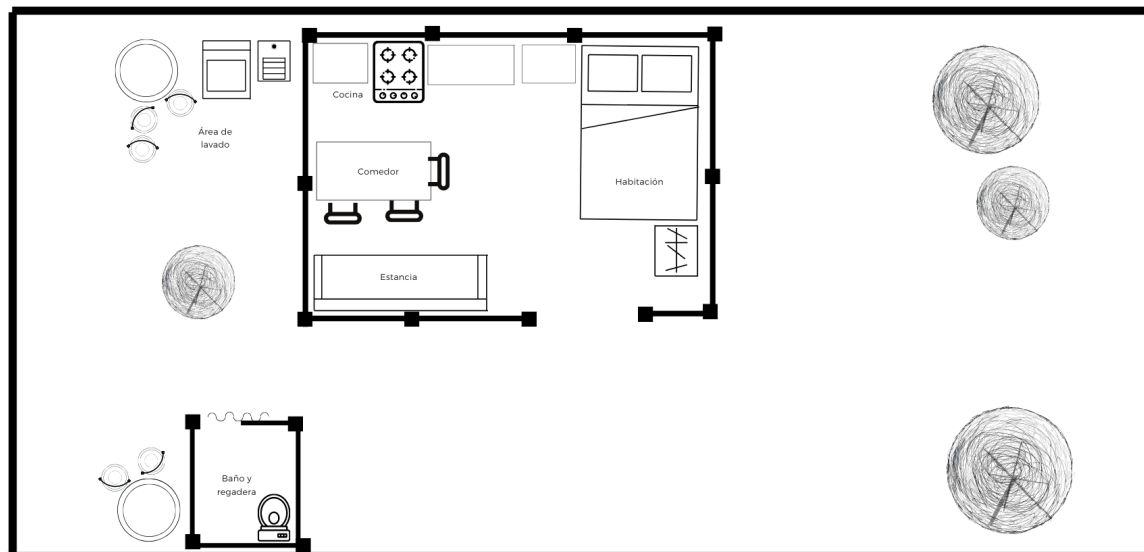
En correspondencia a esta situación, en el caso de Brisas del Sur, la vida, tanto la pública como la privada, se desarrolla a partir de la configuración de la vivienda. Es por esta razón que se cree necesario hacer una relatoría de los aspectos físicos de la misma y relacionarla con las dinámicas de vida observada. Cabe mencionar que únicamente se tuvo acceso a unas pocas viviendas, por lo que este análisis debe tomarse como un acercamiento más que algo definitivo.

Modelo 1:

El modelo, es aproximadamente el 30% de los analizados. Se configura como un espacio único sin divisiones internas; aprovechando una pequeña parte del terreno para colocar tinacos, lavaderos o corrales. El resto del terreno está construido con una edificación rectangular, en donde se tiene cocina y comedor; enseguida una serie de dormitorios y un baño. La ropa y otros enseres personales son acumulados sobre sillas o muebles improvisados.

Este tipo de vivienda, aunado con algunos casos, la gran cantidad de personas que viven en ella genera en sus habitantes una sensación de falta de privacidad, por lo que la fundamentación familiar, los estatus de liderazgo e, incluso, la estructuración afectiva se realiza más en espacios públicos que en la propia vivienda.

Esta misma situación, puede conllevar a vulnerabilidades sociales tales como el fenómeno de la pobreza-familia, hecho en donde aparecen imágenes de mujeres con poca ropa, pero en donde lo más importante es la composición que forman con sus escenografías según describe González:



Arriba / Al lado |

65, 66

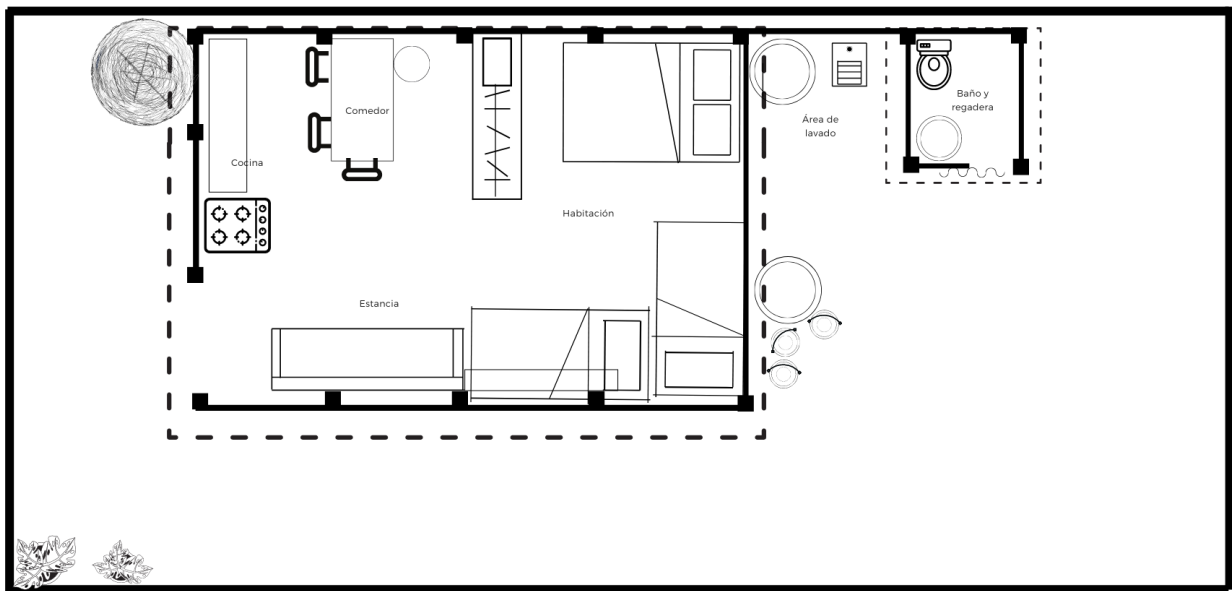
Imagen esquematizada del modelo 1 de viviendas identificadas en Brisas del Sur. Imagen que ejemplifica el esquema Fotografía y esquema: Autoría propia 2020.



Los cuerpos están en primer plano y en segundo una realidad de millones de mexicanos: pobreza, escasos recursos, techos de lámina, muebles desvencijados y habitaciones en obra negra, ladrillos más desnudos que los cuerpos de ellas. Todo ello, ha generado un deseo de tener imágenes en donde se muestre ropa barata, imágenes de santos, paredes deterioradas, peluches viejos; pero, sobre todo, que se muestre una parte de su hogar: objetos personales que denotan precarios recursos económicos. (González, 2018).

Modelo 2:

Este sistema es el más recurrido, ya que se trata de construcciones que ocupan aproximadamente un 40% del terreno, dejando el resto libre ya sea hacia el fondo o hacia el frente. El espacio se configura rectangular con perspectiva semicuada, en donde solamente se tiene una habitación en donde se comparte cocina, dormitorio, comedor y baño; dejando un sinnúmero de actividades hacia el exterior. De tal forma, que esta configuración de modelo pega en la binariedad y, por lo tanto, en la intersección generada entre las acciones privadas en espacios públicos y la intromisión del poder público en espacios domésticos.



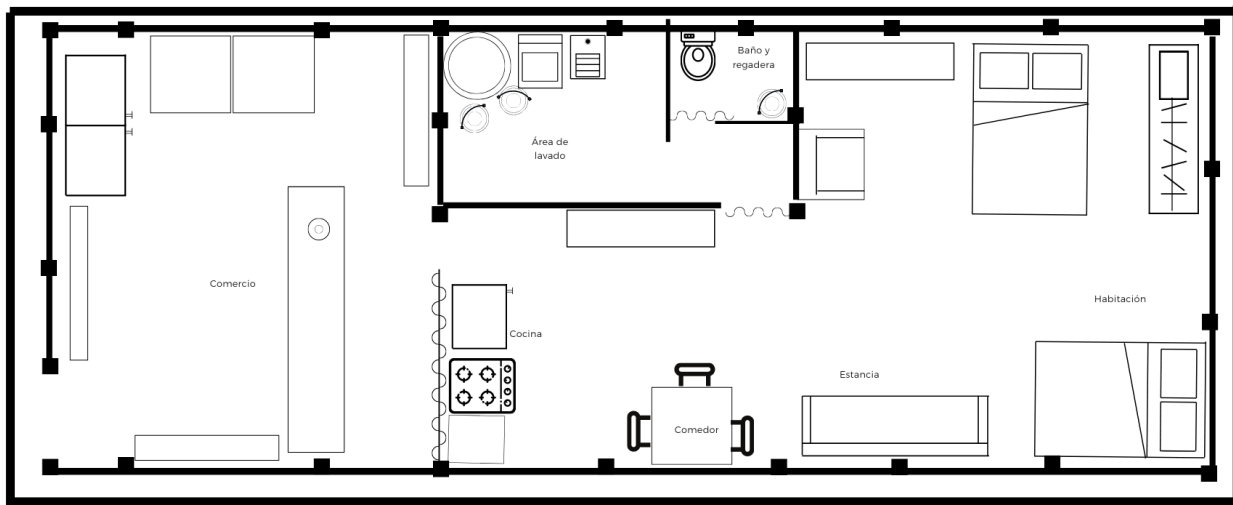
Arriba / Al lado |

67, 68

Imagen esquematizada del modelo 2 de viviendas identificadas en Brisas del Sur. Imagen que ejemplifica el esquema
Fotografía y esquema: Autoría propia 2020.

Modelo 3:

Este modelo es el de menor porcentaje. Se trata de edificaciones que ocupan el 100% de la superficie del terreno. Podría pensarse que sus áreas habitacionales tienen más espacio; sin embargo, una parte de ella se usa como comercio o taller dejando la distribución de la casa muy similar al Modelo 1. De tal forma que en algunos casos las actividades y prácticas de incumbencia pública se han ido realizando en el espacio privado.



Arriba / Abajo

69, 70

Imagen esquematizada del modelo 3 de viviendas identificadas en Brisas del Sur.

Imagen que ejemplifica el esquema
Fotografía y esquema: Autoría propia 2020.



Por lo aquí expuesto, se puede concluir que la forma de vida en los asentamientos informales es una cuestión de eterna frontera; ya que la vida pública se mezcla de manera imperceptible en los espacios privados y viceversa; por lo que entender los micro-procesos rituales donde el espacio intersecto sirve de soporte esencial para su desarrollo, permite establecer procesos de diseño que actúen en este espacio combinado del nuevo modo de habitar, puesto que es susceptible de expandirse proponiendo nuevos debates y retos del actuar del diseñador y del método de lectura de las dinámicas sociales; puesto que la identidad se configura a partir de muchos elementos y, por consecuencia, tiene muchas facetas, estando en constante flujo y siempre sujeta a cambios debido a su interrelación con el terreno (Cardoso, 2014: 72).

Encuestas y datos duros



Abajo |

68,69

Imágenes de del acercamiento a la comunidad, organizadas por Victor Bolaños.

Fotografía: Autoría propia 2019



Arriba /Al lado |

70,71, 72,73

Algunos vecinos de la comunidad nos dieron el acceso, a las viviendas para conocer más de cerca su necesidades y aspiraciones. Iniciando con la imagen del acceso a la vivienda, luego tenemos la imagen del acceso al espacio habitable. Ye en el inetrior vemos el espacio del dormitorio. Fotografía: Aatoria propia 2019.





Arriba /Al lado | 74,75,76,77
Imágenes del área de cocina y comedor, en donde se aprecia que no existen elementos que separen o dividan los espacios. Fotografía: Autoría propia 2018.





Arriba /Al lado | 78,79,80,81

Imágenes del área de lavado y almacenamiento.
Fotografía: Autoría propia 2018.



Siguiendo el método, se realizaron encuestas y observaciones en la comunidad. Se realizaron encuestas los meses de octubre a noviembre de 2019 a un 25% de las familias de la comunidad, obteniendo los siguientes datos según los indicadores establecidos:

Cabe mencionar que las encuestas se formularon para recabar datos de que ayuden a entender la percepción de la comunidad. Por lo que se recurrió a los indicadores de justicia urbana que ayudaran, por lo que se agruparon en variables que permitieran formar una familia de preguntas relacionadas.

De tal manera que las variables consideradas para realizar las encuestas y entrevistas fueron:

- Condiciones de Habitabilidad y acceso a la vivienda
- Inseguridad
- Organización comunitaria
- Riesgos
- Empleabilidad
- Hacinamiento
- Reciclaje

Ahora bien, en este punto se presenta el cuestionamiento sobre la manera en qué se relacionan los indicadores de justicia con las variables empleadas. Para ello se recurre a establecer las correspondencias existentes entre los indicadores y las variables quedando de la siguiente manera.

Con respecto a los índices relacionados con las cuestiones aspiracionales se reflejaron en variables vinculadas al acceso a la vivienda. La Esperanza, Felicidad y Disfrute son indicadores que, bajo las condiciones de vida en que se encuentran los pobladores de Brisas del Sur, están presentes en el Acceso a la Vivienda, ya que en realidad es el motivo por el que se encuentran en condiciones informales.

Por otro lado, la variable Inseguridad conjunta indicadores como la Responsabilidad y, por su puesto, la Libertad, dado a que se relacionan directamente con el poder, tanto la aceptación de roles como de ejercicio de la toma de decisiones para la auto-protección y la de manera colectiva.

Ahora bien, la Organización Comunitaria refleja índices de Voz, Solidaridad y Coope-

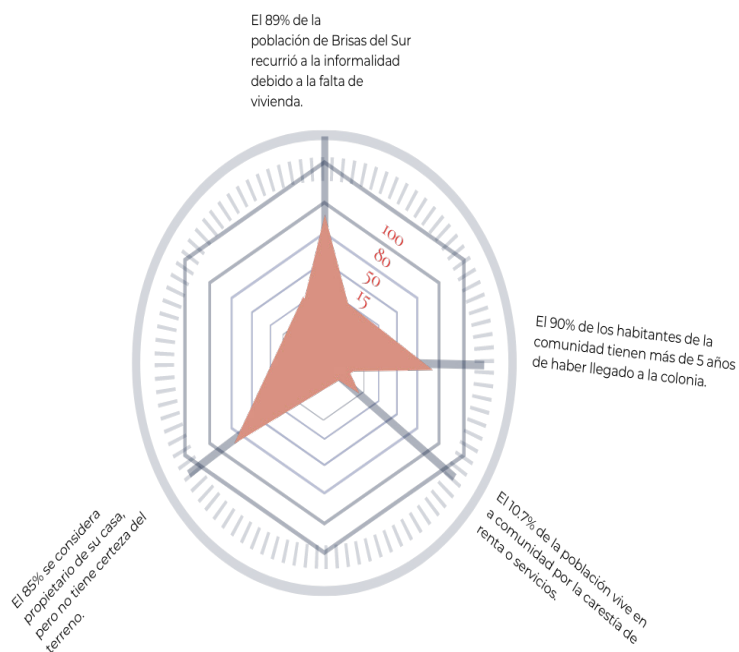
ración, cuestiones que se vuelven necesarias para que se desarrolle la Democracia y el Compromiso, aspectos relevantes para la Justicia Urbana.

Por su parte, la variable de Riesgo se relaciona directamente con índices de Salud, ya que la presencia de fuentes de riesgos de accidentes y la capacidad de respuesta de los mismos, son elementos que deben ser previstos en la justicia.

Sin lugar a dudas, el Hacinamiento, se convierte en la variable con mayor relevancia para comprender muchos de los fenómenos relacionados con la Salud, ya que no solo afecta al estado físico de los habitantes, sino también en la salud mental que, a su vez, afecta la seguridad y las expectativas.

Finalmente, el Reciclaje valuó los indicadores de Salubridad y de Belleza, ya que existen estudios que relacionan aspectos de acumulación de basura como untos críticos para la Aspiración y la Salud, por lo que además de mantener la limpieza se pretende abrir posibilidades de autoempleo.

Arriba | E07
Esquema de Acceso a la Vivienda en Brisas del Sur,
Esquemas: Autoría propia 2020.



ACCESO A LA VIVIENDA

Acceso a la vivienda

El 90% de los habitantes de la comunidad tienen más de 5 años de haber llegado a la colonia.

El 89% de la población de Brisas del Sur recurrió a la informalidad debido a la falta de vivienda.

El 85% se considera propietario de su casa, pero no tiene certeza del terreno.

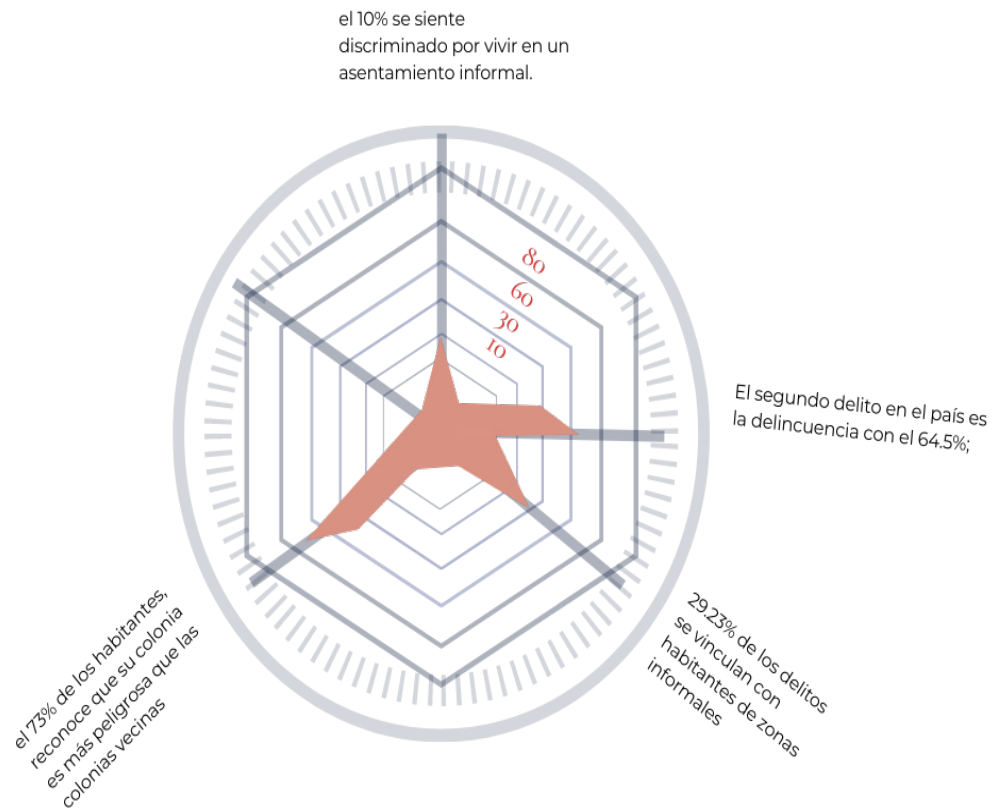
El 10.7% de la población vive en la comunidad por la carestía de renta o servicios.

Ver Esquema 07.

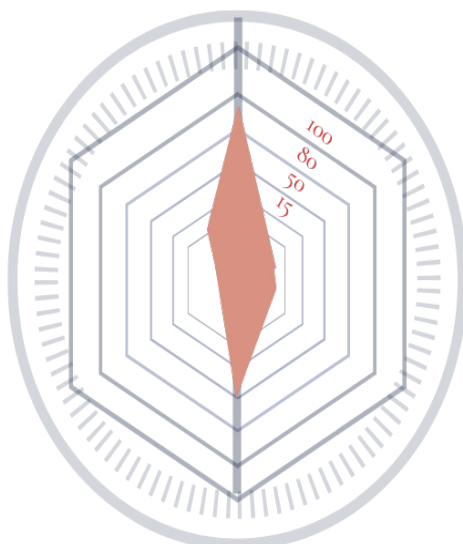
Inseguridad

E08

Arriba I
Esquema de Inseguridad en Brisas del Sur,
Alejandra Murillo García 2020.



100% de los habitantes reconocen que existen cuando menos cuatro organizaciones con interés en la regularización



El 50% reconoce que hay vecinos que se oponen a la regularización del asentamiento.

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

Arriba | **E09**
Esquema de la Organización Comunitaria en Brisas del Sur, Alejandra Murillo García 2020.

Con respecto a la inseguridad, se parte del hecho que, según Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU Segundo trimestre 2019) el segundo delito en el país es la delincuencia con el 64.5%; de los cuales el 29.23% se vinculan con habitantes de zonas informales. Al ser referida dicha cuestión a los pobladores, la investigación apuntó a que el 73% de los habitantes, reconoce que su colonia es más peligrosa que las colonias vecinas e inclusive con altos índices de robo y presencia de droga en contraposición con el 15% tiene la percepción de un asentamiento seguro. No, solo el 10% se siente discriminado por vivir en un asentamiento informal. Ver Esquema 08.

Solo el 10% se siente discriminado por vivir en un asentamiento informal.

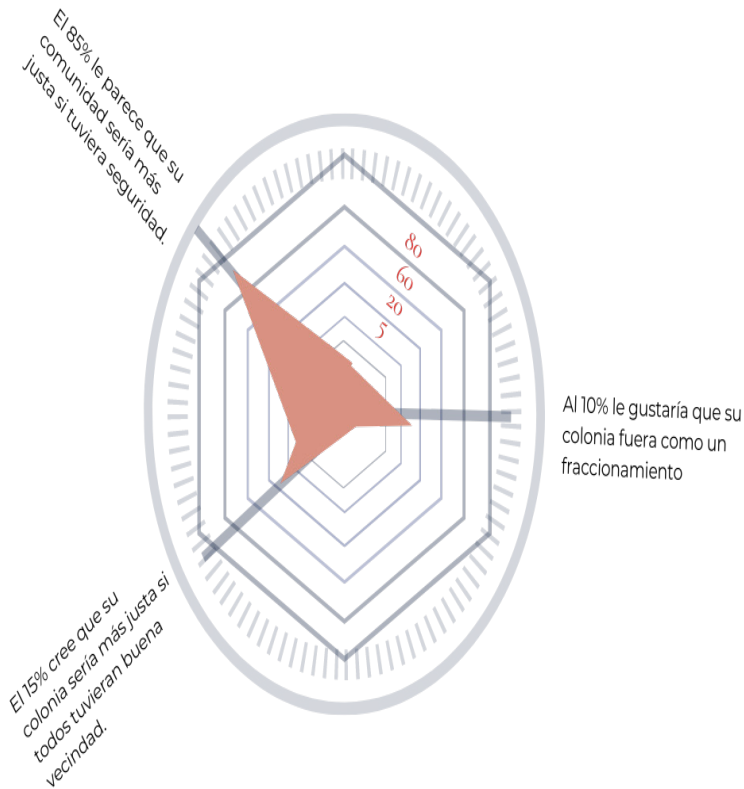
El 15% tiene la percepción de asentamiento seguro.

El 73% reconoce que su colonia es más peligrosa que las colonias vecinas e inclusive con altos índices de robo y presencia de drogas.

E10

Esquema de porcentaje aspiracional de Brisas del Sur, Alejandra Murillo García 2020.

Arriba I



ASPIRACIÓN

Organización comunitaria

Los habitantes reconocen que existen cuando menos cuatro organizaciones con interés en la regularización de la tenencia de la tierra; sin embargo, se reúnen muy pocas veces y admiten que el 50% reconoce que hay vecinos que se oponen a la regularización de los asentamientos. Ver Esquema 09.

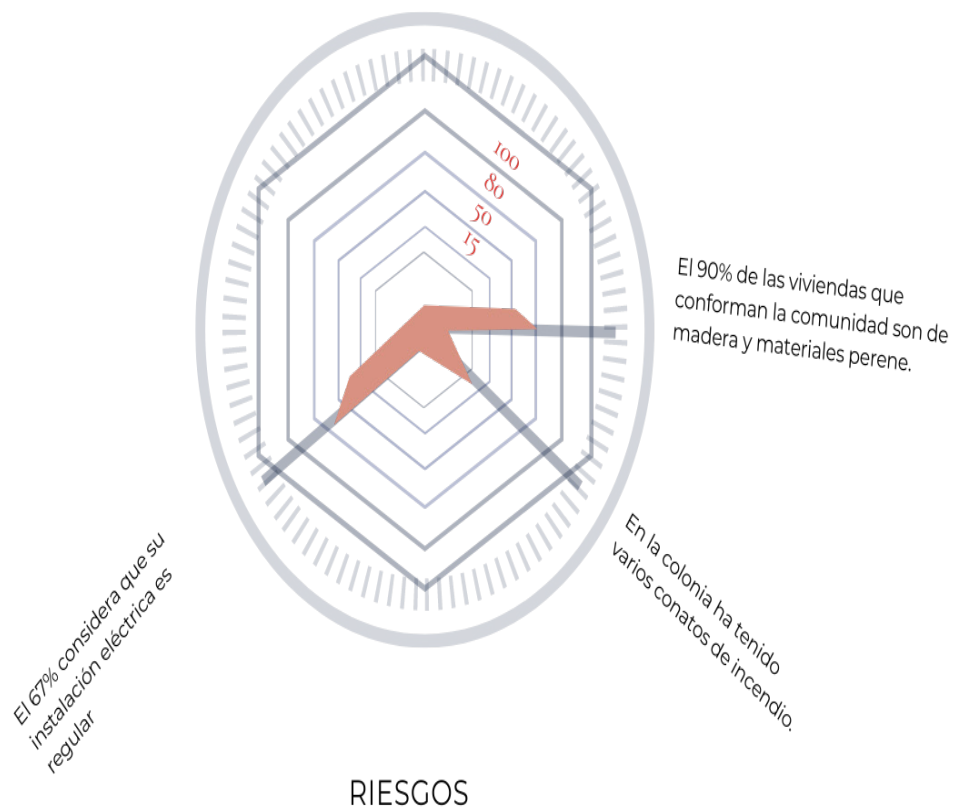
Aspiración

En cuanto a la Aspiración, se obtuvo que 90% de los habitantes tiene más de 5 años de haber llegado a la colonia; de ellos el 89.3% recurrió a la informalidad debido a la falta de vivienda; 85% se considera propietario de su casa, pero no tiene certeza del terreno. Al 10% le gustaría que su colonia fuera como un fraccionamiento; asimismo, el 15% cree que su colonia sería más justa si todos tuvieran buena vecindad; en contra punto, al 85.2% le parece que su comunidad sería más justa si tuvieran seguridad. Ver Esquema 10.

Al 10% le gustaría que su colonia fuera como un fraccionamiento

El 85% le parece que su comunidad sería más justa si tuviera seguridad.

El 15% cree que su colonia sería más justa si todos tuvieran buena vecindad.



Riesgos

La ubicación, las condiciones del emplazamiento y la materialidad de las viviendas son factores que agravan la condición humana; puesto a que a pesar de que han existido varios conatos de incendio, debido a que 67% de las instalaciones eléctricas es regular a mala y el 90% de las viviendas son de madera y materiales perenes; el 100% de los encuestados menciona que los servicios de emergencia no llegan a tiempo cuando han tenido emergencias a pesar de reconocer que cualquier servicio puede llegar hasta la puerta de su casa. Ver Esquema 11.

El 90% de las viviendas que conforman la comunidad son de madera y materiales perene.

En la colonia ha tenido varios conatos de incendio.

El 67% considera que su instalación eléctrica es regular

A partir de los datos recabados en el análisis situacional de la comunidad, a manera de conclusión se generó una serie de puntos de las condiciones sociales en la que viven los habitantes de Brisas del Sur.

Los habitantes de los asentamientos irregulares no eligieron vivir en un lugar informal. La creación de asentamientos irregulares no es un problema, sino un síntoma social cuyo motor es la exclusión en el acceso a la vivienda.

La irregularidad no solo es la falta de vivienda, sino es un conjunto de carencias que vulneran muchos de los derechos humanos básicos.

La respuesta de los servicios de emergencia no es por falta de interés; sino porque no hay un nombre de calle o un número de casa.

El hecho de que la mayoría de las casas sea de materiales inflamables, aumenta la vulnerabilidad de los habitantes, ya que las familias no están preparadas con un protocolo de actuación en caso de incendio.

La inseguridad es síntoma social movido por el hacinamiento, la disgregación del asentamiento dentro de la planeación urbana, la organización vecinal y la empleabilidad.

En la empleabilidad es un indicador que pudiera tener mayor repercusión en inseguridad, sin embargo, no hay un programa de capacitación, debido a que no hay un censo (por lo menos no de manera directa) de empleo y requerimiento del mismo.

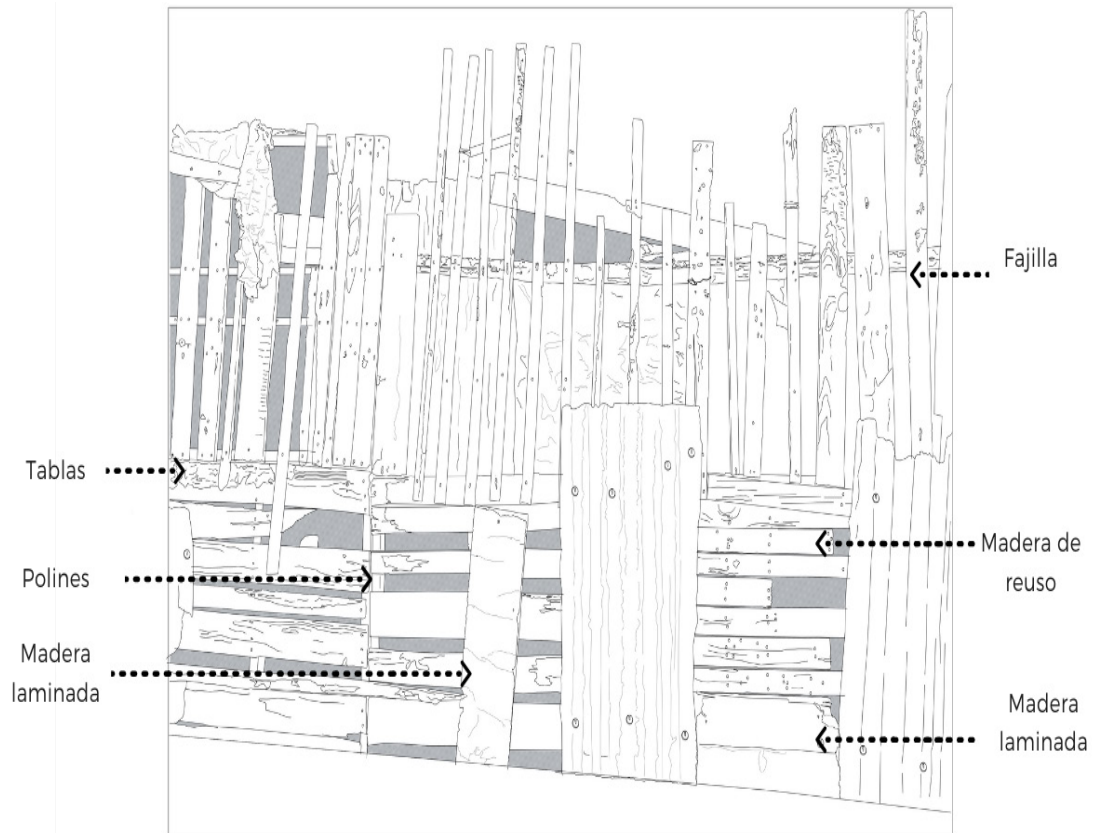
El hacinamiento, es una de las variables que más demuestra la violación de los derechos humanos básicos, ya que no tienen derecho a la salud o el desarrollo.

El hacinamiento, también trae consigo uno de los orígenes de la irregularidad, ya que una parte de los habitantes llegaron a este lugar debido a que ya vivían hacinados en casa de sus familiares. Más que el problema de la propiedad de la tierra, pasa a segundo término, en cuanto a derechos, ya que el hacinamiento resulta en un problema de dignidad humana.

Las estrategias de desfogue de las condiciones de vulneración se agravan al no tener puntos de encuentro útiles o que faciliten la creación de estrategias de adaptación. Los microbasureros existentes en las casas, atraen insectos que ponen en riesgo la salud de los habitantes. A la vez, que las habitaciones se van tomando como tierra de nadie. El reciclaje permite una oportunidad de que las casas no tengan desechos y, por lo tanto, devolver el sentimiento de pertenencia.

Debido a estas conclusiones morfológicas y sociales es difícil pensar en un elemento que contribuya a una solución única que pueda paliar las condiciones de los habitantes por lo que el campo de acción se puede extender a varias escalas como objetos, espacios, relaciones sociales, psicológicas.

E12
Abajo I
Esquema de materialidad de las viviendas de Brisas del Sur, Esquema : Autoría propia 2020.



Una vez realizado en análisis físico del emplazamiento, es innegable que el material protagonista es la madera; pero no cualquiera, se está ante madera de recuperación lo cual, como material para el diseño, le transfiere una hasta cierto punto una idea de sencillez e inmediatez de comprensión; basta con echarle una mirada para entender la importancia del color, la textura, la estructura e, inclusive, el aroma para poder evaluar los mejores métodos de trabajo sobre ella.

En los asentamientos irregulares se distingue una característica que en ningún otro lugar de la ciudad puede percibirse: la existencia de varios tipos de maderas diferentes -ya sea por su origen, forma, edad o estructura- conviviendo una con otra; circunstancia que presenta un sinfín de propiedades potenciales que se pueden explorar y, por ende, experimentar. Además de esta multi-convivencia anacrónica, la madera reutilizada ha demostrado adoptarse de manera eficaz a una función distinta a la que tuvo en su primer o segundo ciclo de vida.

Se puede agregar que, por estar en un estado simple, la madera recuperada presenta un cierto aire de castidad, parece tener un alto grado de inocencia y, consecuentemente, invita a ser respetada y aceptada por lo que representa. De

tal forma que incorporar y entender un material que al parecer es de segunda clase, siempre incorpora un ingrediente inesperado: la estética constreñida por las restricciones de la materia proveniente de otros ciclos de vida.

Finalmente, se debe tener en cuenta que los materiales preexistentes pueden ofrecer estéticas inspiradoras, sobre todo cuando se usan a la par con materiales nuevos. Por lo tanto, utilizar materiales o elementos existentes, ser capaz de modificarlos y, sobre todo, darle la opción al propietario de personalizarlos se está convirtiendo, cada día más, en una exigencia para el diseño.

Otro de los materiales preponderantes en los asentamientos irregulares es el plástico, aunque es curioso su presencia, ya que en su mayoría no tiene empleo en quehacer cotidiano del emplazamiento; su existencia se debe, más bien, a que es desecho de la vida del asentamiento, así como de las actividades informales de economía: el reciclaje.

En su gran mayoría, el plástico encontrado del asentamiento proviene del desecho de botellas contenedoras de líquidos, cuya composición es el Tereftalato de Polietileno (PET); a pesar de ser un polímero de uso común y cotidiano, el impacto de este material como parte del diseño no debe ser minimizado, debido a que éste puede ser adoptar funciones e, incluso, desplazar otros materiales.

Al ser el PET un polímero, su composición interna permite tener posibilidades casi sin límites, solo está constreñida por los propios procesos adoptados para su empleo. Dentro de las principales características de diseño que se observó de este material son: adoptar formas complejas a través del moldeo, tiene resistencia química a la degradación por agua y luz solar, resiste ataque de solventes y detergentes, es resistente a los impactos y en cierto grado a ser deformado. Finalmente, la característica de transparencia es una de las más preciadas, puesto que permite menos procesos de postproducción o adecuaciones cromáticas.

Otra de las características que se destaca en el PET, es la capacidad de adaptarse casi de manera innata a morfologías y texturas variables sin necesidad de esfuerzos exagerados para modificarse, lo cual resulta en mutaciones atractivas para su empleo aptico. De tal manera que permite experimentar mediante las prefiguraciones de sus métodos de control y configuración para lograr asimilar diversas combinaciones.



Al lado | **82**
Croquis de material existente en el contexto de las viviendas de Brisas del Sur, Fotografía: Autoría propia 2020.

Protocolo de diseño

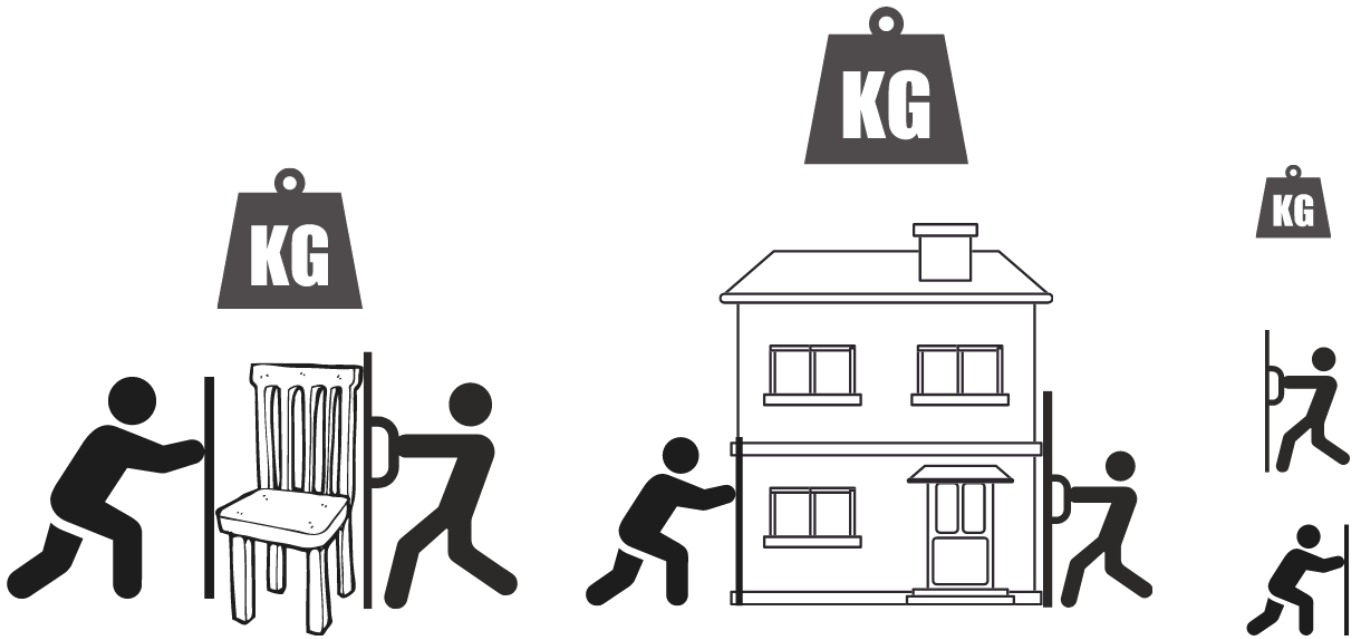


Al lado | 83

Imagen: Materiales d'Brisas del Sur.
Fotografía: Autoría propia 2020

Al iniciar con el proceso de reflexiones del análisis situacional, se tuvo como primeras ideas que la comunidad necesita de soluciones constructivas que sean económicas, simples y funcionales, que contribuyan a disminuir el hacinamiento y den solución a los espacios. Con esta idea enfrentaron algunas problemáticas, como que para diseñar estas estructuras se debe tener en cuenta el comportamiento al que están sometidas debido a diversas exigencias de empujes y soporte de cargas.

Sin embargo, la experimentación a esa escala es compleja e inviable por la experimentación y la logística para poner a prueba los prototipos. ¿Pero como



Al lado |

E13

Croquis del análisis de la cargas de un edificio y un a silla, Fotografía: Autoria propia 2020.

dar solución y experimentar las propuestas de diseños? para responder lo anteriores plantea explorar con un objeto que simule las condiciones de una estructura arquitectónica. De tal forma, que al hacer un recorrido por los objetos o piezas bajo estas condicionantes, se encontró que la silla es la que cumple con estas características, ya que constantemente esta sometida a solicitudes gravitacionales (peso de las personas) y las horizontales (empuje, recargarse, arrastrase, etc.)

La aproximación al entendimiento de la experimentación de la silla, como modelo de análisis, se inició haciendo un recorrido por los diseños basados en procesos creativos similares, que tienden más hacia los resultados materiales y procesos de binariedad en el diseño. Mismos que se presentan a continuación.

Varios son los trabajos en los que Marteen Baas ha recurrido al empleo de materiales recuperados y que reconfigura para obtener piezas distintas al del uso prístino del mismo. Ejemplo de ellos, es el Stapelkast en donde crea un armario o librero que se compone por sillas, cajones, mesas y reposabrazos con el mínimo gasto de energía en su transformación, el resultado es un mueble con un lenguaje estético lúdico y original concedido por la reconfiguración de sus componentes.

Otro diseño, por demás brillante, de Baas es la silla Treasure en la cual emplea MDF de desecho proveniente de una carpintería y en la cual se reflejan las limitaciones



Arriba /Al lado |

84, 85

Imágenes de diseños realizados Marteen Baas, con el empleo materiales de reuso.



Arriba /Al lado |

86,87

Imágenes del diseño de Martino Gamper, que muestran la aplicación de piezas con materiales recuperados, aplicando estéticas de diseños clásicos.



impuestas por la forma que la madera residual tiene, influyendo en la estética de la pieza generando una atracción inmediata.

Durante el 2007, Martino Gamper realizó un proyecto de diseño que constaba en reconfigurar sillas a partir de otras sillas, denominándolo 100 sillas en 100 días. A lo largo de dos años, Gamper recuperó de la basura sillas desechadas con la intención de “investigar el potencial de crear nuevos y útiles diseños mezclando elementos estilísticos o estructurales pertenecientes a diferentes tipos de sillas existentes”, según lo mencionó en una entrevista. Aunque el diseño de cada pieza pueda parecer aleatorio o sin sentido, cada silla se caracteriza por un profundo conocimiento de la historia del diseño y de su estructura.

De este conjunto de sillas se destacó la Achille´s Bicicletta por ser el homenaje del trabajo Sella Bicycke de Achille Castiglioni, otro diseño que representa la recuperación de objetos y su posterior reconfiguración.

Anna Irinarchos diseñadora sueca, en conjunto con Lisa Widén, presentaron la cómoda Decades, una pieza que demuestra que el diseño se enriquece con el reciclado, no solo de materiales, sino también de formas. Su cómoda trae recuerdos de distintos estilos, épocas, pensamientos y actitudes que han sido reflejadas en objetos individuales, mejorando, de esta forma, el atractivo visual y aptico del diseño

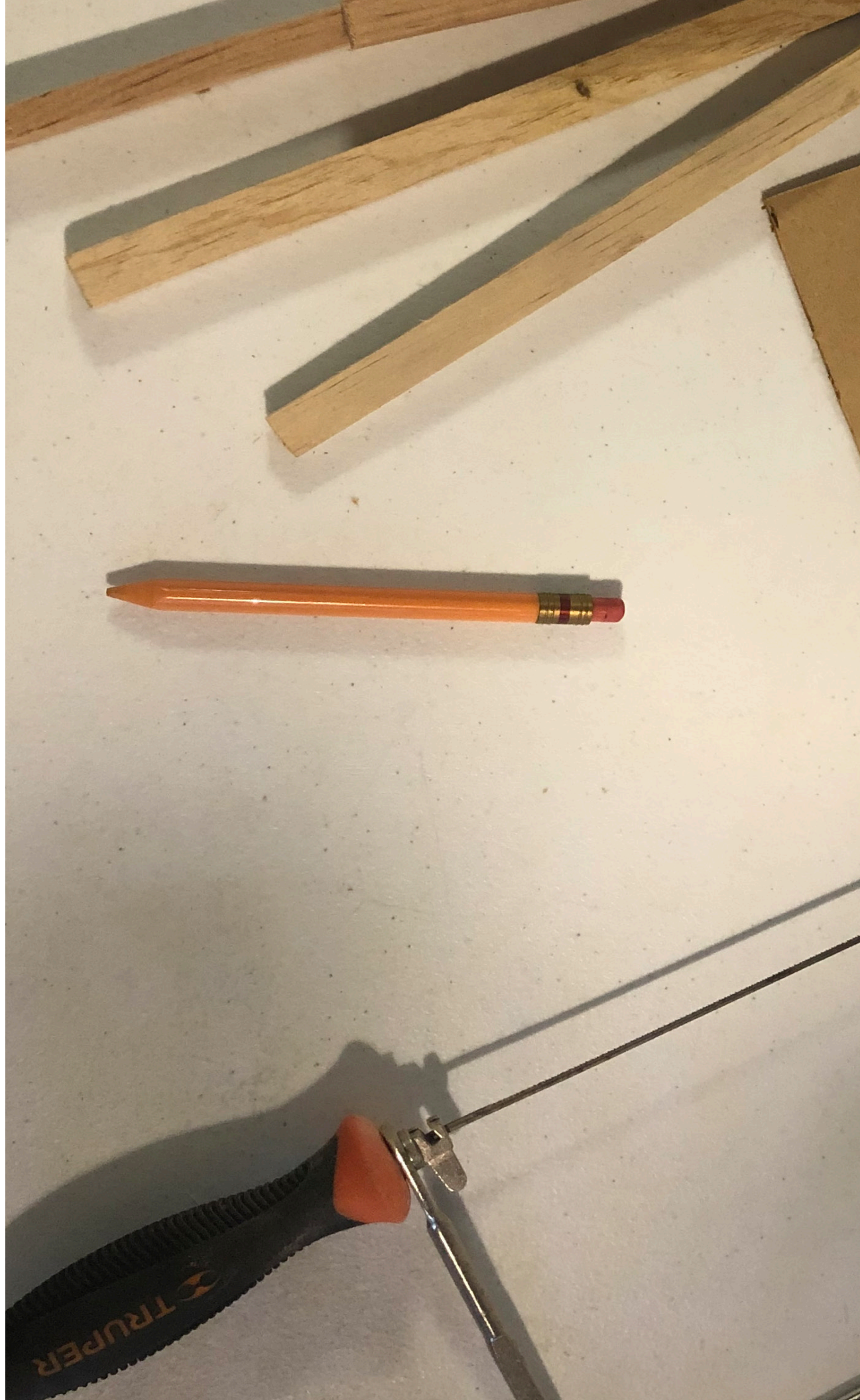
**Al lado/ Abajo |
89,90,91**

Imagen de diseños de Achille Castiglioni. Diseños de
Lisa Widén.



Al lado/ Abajo I 92

Imagen que muestra el inicio del proceso de experimentación Fotografía: Autoría propia 2020,





4

Diseño y análisis de valor

Una vez establecido el horizonte del análisis situacional y el protocolo de diseño, desarrollado en el capítulo anterior, se determinó trabajar con dos materiales: la madera (de variadas dimensiones de recuperación) y el Pet (de recuperación), abordando el proceso de creación a partir de las cualidades y limitantes de los materiales (Aplicación Basada en Material); así como, las soluciones formales posibles (Aplicación Basada en Experimentación); buscando transformar mínimamente los componentes, además de explorar con piezas de costo mínimo y viables para la comunidad.

Por lo tanto, se establecieron tres ejes estratégicos que limitaron las exploraciones, con la finalidad de buscar profundizar, más que en diversificar la experimentación. Dichas directrices fueron:

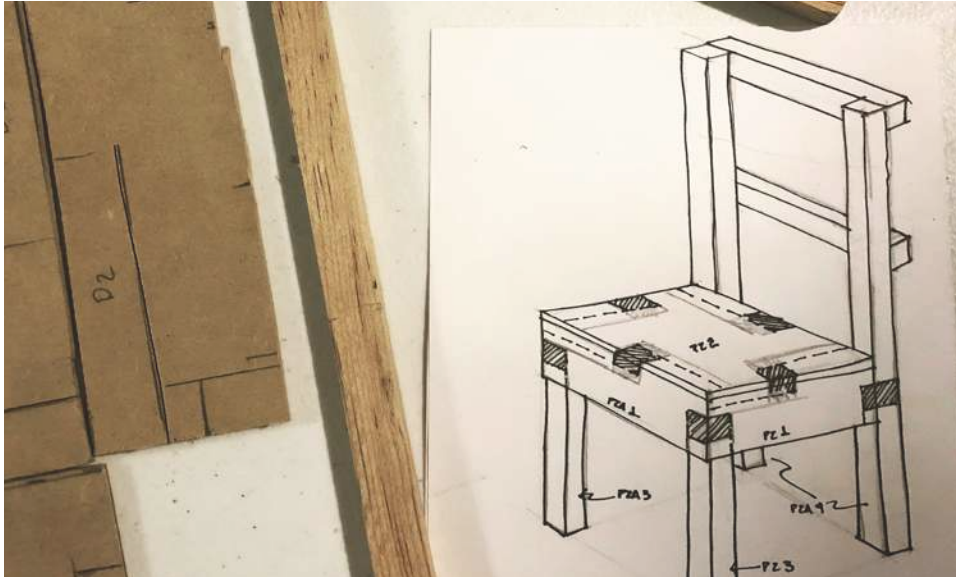
Proponer un sistema que contribuya a la alfabetización constructiva, es decir que permita el aprendizaje de una técnica para la creación de elementos útiles para los habitantes.

Proponer un sistema constructivo modular que pueda ser ejecutado con una o pocas herramientas. Esto nace de el empleo de baja tecnología; es decir limitar, lo más posible, la complicación, más no la complejidad, de las piezas fabricadas. Lo anterior anidado en el espíritu de low-tec y con la perspectiva de adopción de tecnologías y recursos energéticos de los habitantes de poblaciones informales.

Limitar a la materialidad accesible para la población. Al no incluir materiales de forzo-
sa adquisición, este eje, pretende experimentar con el máximo valor de las condicio-
nes de los emplazamientos informales, así como de los materiales que conforman su
hábitat.

De tal manera que, siguiendo estos ejes de acción, se dio inicio al prototipado y análi-
sis de valor de las piezas, siempre con una postura crítica de las posibilidades técnicas
y funcionales (como modelos analíticos) de los objetos fabricados.

Diseño



Al lado | **93**
Imagen Brisas del Sur.
Fotografía: Autoría propia 2019.

Una vez teniendo el horizonte de actuación, antes descrito, se inicio con el proceso de diseño y experimentación, por lo cual se partio del modelo de Michaela Pedrós, como el parametro para conocer las posibilidades materiales. una vez realizado el prototipo se análisis los aciertos y errores para poder replicar el objeto y saber el funcionamiento.

Cuando se tuvo el prototipo de desarrollado y viendo la factibilidad del modelo, se continuo con la exploración del PET debido a la falta de analisis de la contracción y comportamientos y sus posibilidades de manipulación. Siendo el mismo caso de la madera debido a los cortes para los ensables.

Con la información proporcionada por los prototipos se busco conocer sus características de costo- veneficio de la pieza, asi como el analisis de de la ventajas con respecto al sistema tradicional y piezas prefabricadas.

Estos procesos ayudaron a conocer y comprender el sistema planteado, por lo que se anexan las fichas de cada uno de los prototipos desarrollados.

EL INICIO



Al lado 94
Fabricación del prototipo V.01
Fotografía: Autoría propia 2019.

V.01

El prototipo se aborda como primera aproximación al comportamiento de la materialidad

El parametro a evaluar es el comportamiento del material Pet y la escala del objeto.

Prototipo V.01

Con esta primera pieza se buscó aproximarse a las posibilidades de la experimentación a escala, por lo que fue importante evaluar la posibilidad de uniones, funcionalidad y comportamiento de la materialidad a baja resolución, partiendo del prototipo de Michaella Pedros tomando este como modelo de control con el cual comparar las variables de exploración.

Iniciándose con la decodifico el prototipo Taburete box serie No.1, para realizar su fabricación y conocer su comportamiento, esto mediante la observación de las piezas analizando las partes, cortes y uniones. Se partió entonces de madera MDF y plástico HDPE para iniciar con la exploración.. Según lo muestran los siguientes esquemas.

Desarrollo V 1.0

Materiales

Madera

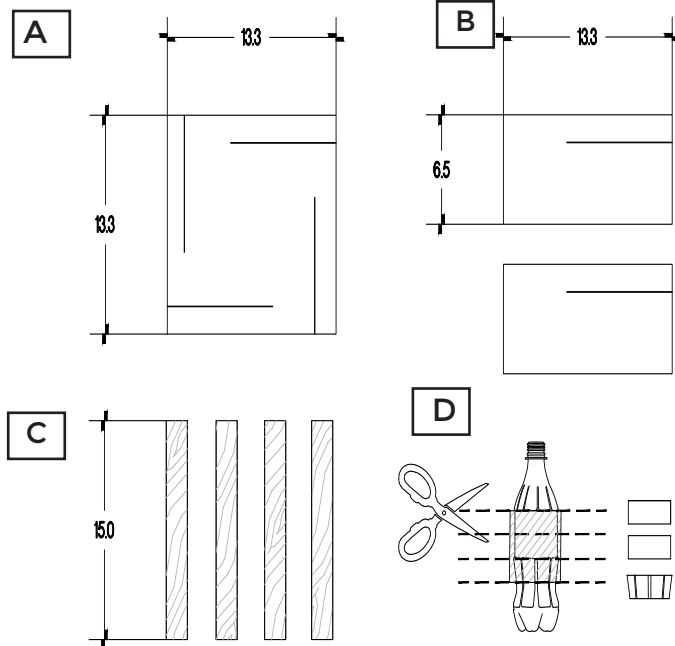
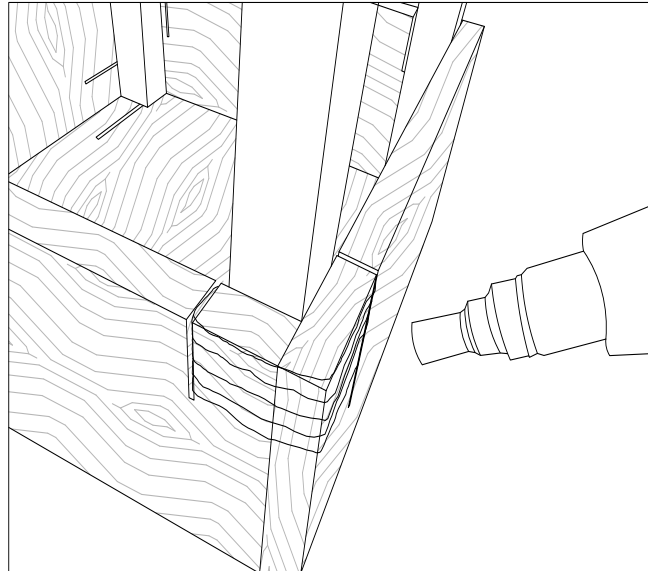
A.- MDF de 13.3 x 13.3 de 1.8 mm de espesor. Se necesito 1 pieza

B.- Triplay de 13.3 cm x 6.5 cm 1.8 mm de espesor. Se utilizaron 4 piezas.

C.- Madera de pino de 2 cm x 2 cm de una altura de 15 cm. Se necesitaron 4 piezas.

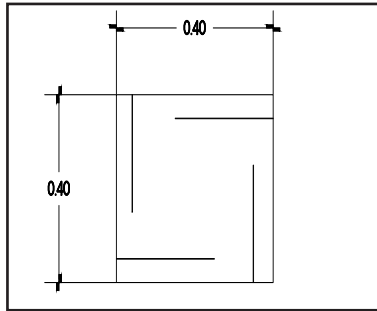
Botellas

D.- Se utilizaron botellas de PET y HDPE de 4 cm de diámetro y 2 cm de ancho. Fueron necesarias 4 piezas. (botellas de platico de menor diámetro encontradas en el mercado).

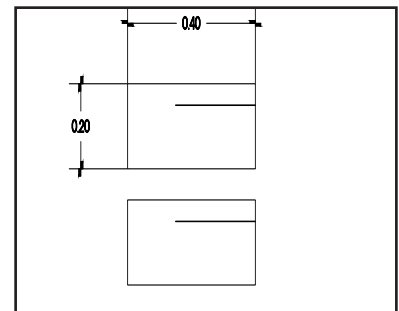


Primer acercamiento

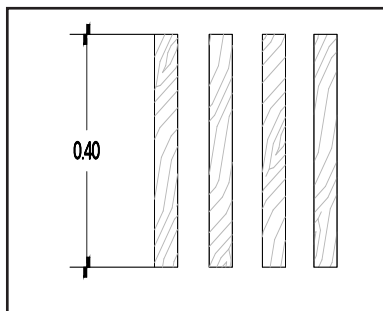
Desarrollo despiece del prototipo de silla, a base de uniones de botellas de PET o HDPE.



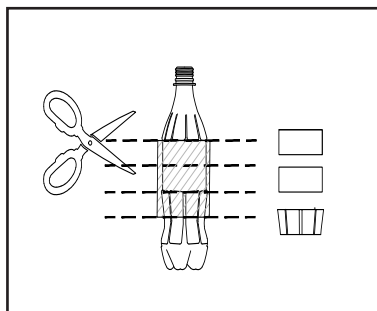
Paso 1.- En las piezas A se realizaron cortes de 13.3 cm de longitud en una escala de 1: 3



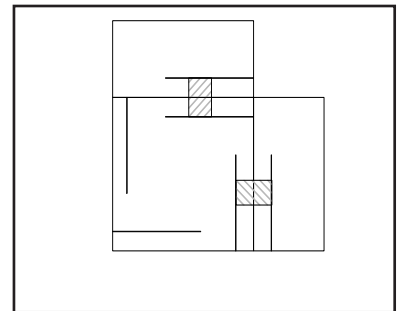
Paso 2.- En las piezas B se realizaron también cortes de 13.3 cm de longitud y 6.5 cms.



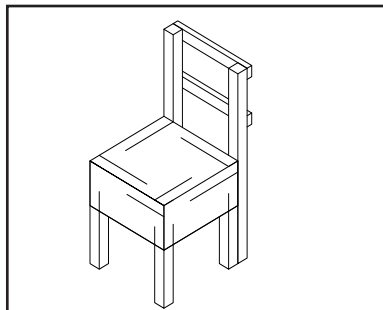
Paso 3.- Las piezas de las patas son de madera de pino de 15 cm.



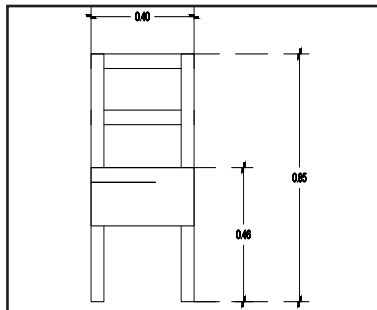
Paso 4.- Las pieza D se corto de 2 cm por lo que de una botella se podía obtener de 3 a cuatro cilindros..



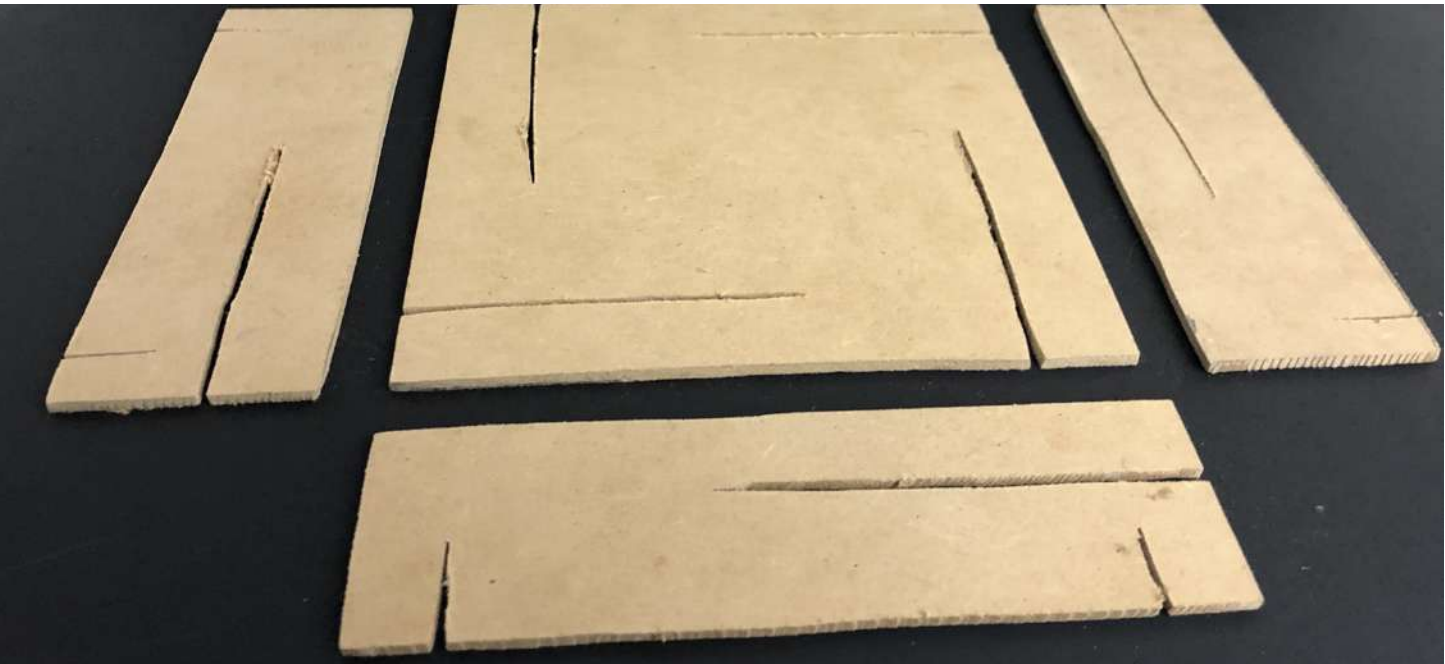
Paso 5.- Una ves obtenido las piezas necesarias, se ensamblaron según se muestra en la dibujo.



La propuesta del diseño que se trato de realizar era una silla a escala 1 : 3.



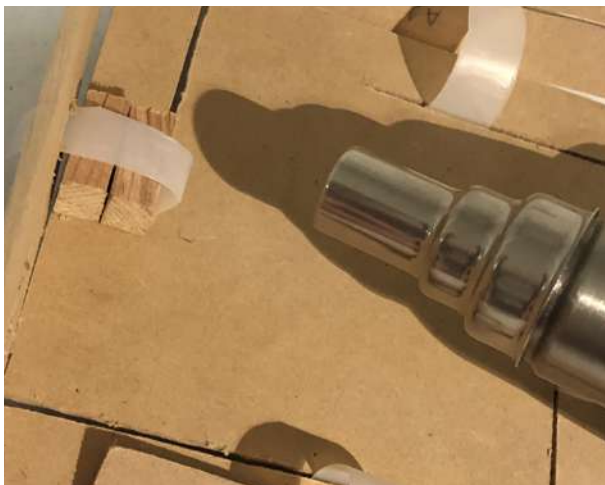
Propuesta de altura de la silla.



Arriba /Al lado |

95,96,97,98

La imagen muestra las piezas de MDF para iniciar con la fabricación del prototipo escala 1:3. Posteriormente se ensamblaron las piezas de HDPE. Después de se procedió a aplicar calor, pero el material utilizado no se contraía, según lo esperado y el PET no se contraía lo necesario, a pesar de colocar cuñas, el HDPE se derretía. Fotografía: Autoría propia 2019.





Al lado | 98
Fabricación del prototipo V.01
Fotografía: Autoría propia 2019.

Los resultados del prototipo V.01 se observó que los materiales no funcionaron para la escala planteada, debido a la contracción del plástico HDPE, ya presento perdida de sus cualidades estructurales. Sin embargo, la exploración arrojó la comprensión de los cortes y longitudes que son clave en la fabricación del objeto.(Fig. 98)

SEGUNDO INTENTO



Al lado 100
Piezas y materiales para la fabricación del prototipo V.02 Fotografía: Autoría propia 2020.

V.02

En el prototipo se exploran las uniones y su materialidad
Las variables fueron la escala y materialidad de uniones.

Prototipo V.02

Ejercicio de aproximación al prototipo de Michaela Pedros, explorando las uniones, prueba de funcionalidad y comportamiento.

Desarrollo V 2.0

Materiales

Madera

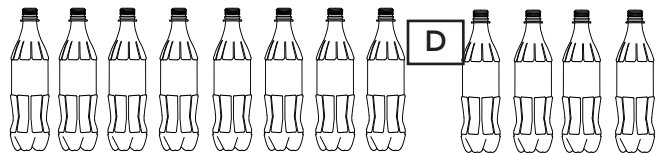
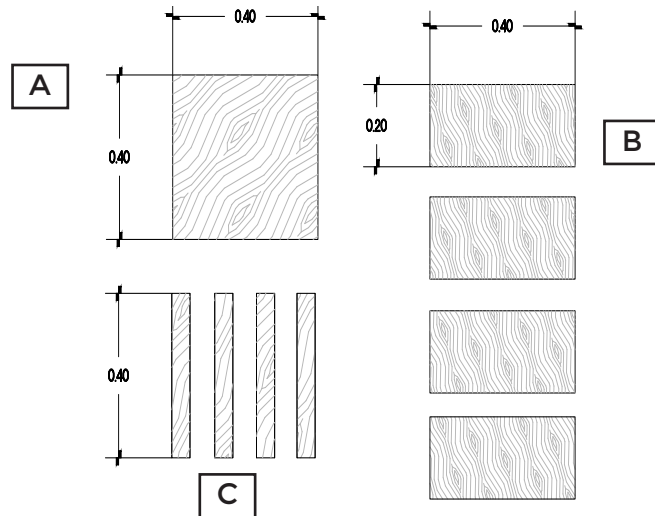
A.- Triplay de 45cm. x 45cm. de 1/2" de espesor. Se utilizo 1 pieza

B.- Triplay de 45cms x 20 cms de 1/2" de espesor. Se utilizaron 4 piezas.

C.- Madera de 2" x 2" de una altura de 46 cm. Se necesitaron 4 piezas.

Plástico

D.- Se utilizaron botellas de PET de 7cms de diámetro. Fueron necesarias 8 piezas.. Desperdiciando entre 3 y 4 en la experimentación.

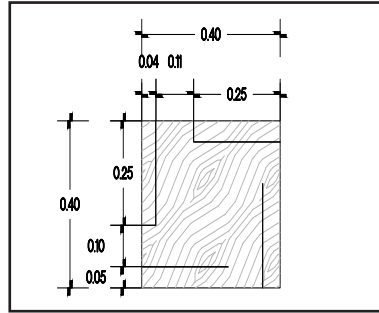


Al lado 101
Inicio del proceso de fabricación, corte de madera, según los croquis desarrollado. Elaborando el asiento y los cuatro piezas laterales., así como los cortes necesarios. Fotografía: Autoría propia 2019.

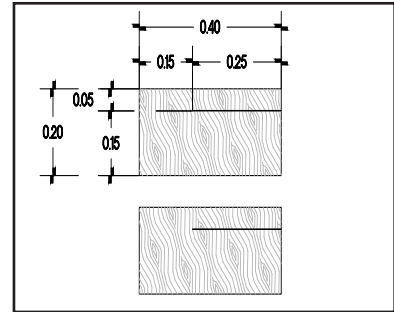


Conexiones y uniones

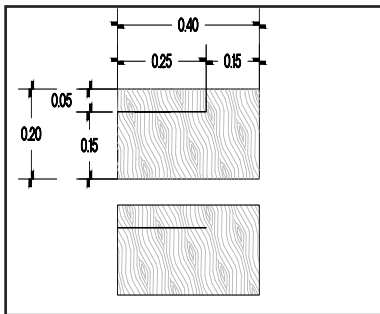
Fabricación de banco a escala 1:1, para comprobación de sistema.



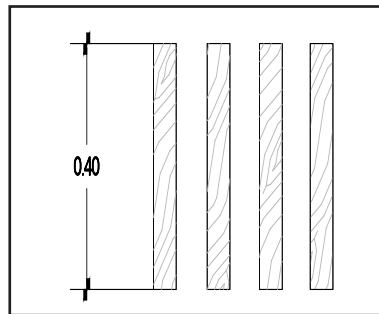
Paso 1.- En las piezas A se realizaron cortes de 25 cm de longitud y con una separación de 5 cm del borde.



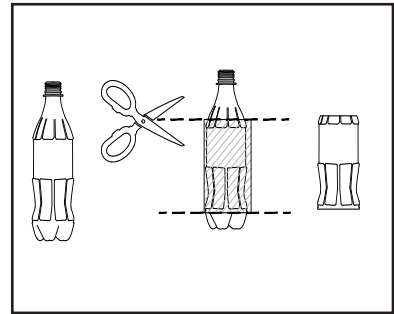
Paso 2.- En las piezas B se realizaron también cortes de 25 cm de longitud y con una separación de 5 cm del borde, lado derecho.



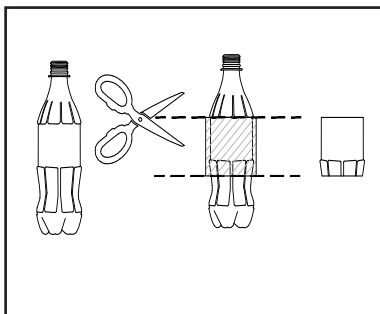
Paso 3.- Los cortes realizados en la madera son del espesor del disco de corte, no fue necesaria una sección mayor.



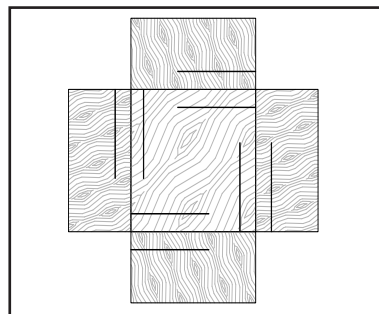
Paso 4.- En las piezas C deben de ser de ser de mismo tamaño, en estás no es necesario realizar ningún ajuste.



Paso 5.- En las botellas se cortaron eliminando el fondo y la parte superior, para obtener un cilindro.



Paso 1.- Se tuvo que reducir la sección del cilindro para un mejor funcionamiento.



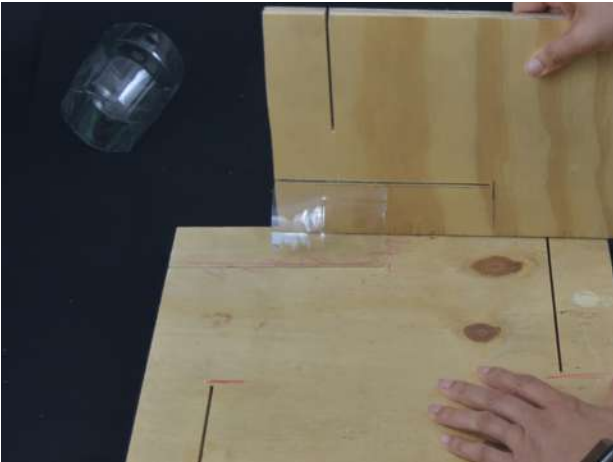
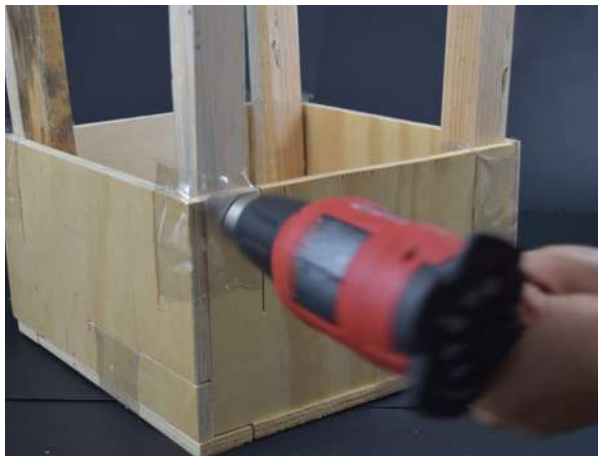
Paso 1.- En las piezas A se realizaron cortes de 25 cm de longitud y con una separación de 5 cm del borde.



Arriba /Al lado |

102, 103, 104, 105

Imágenes de corte de piezas de madera, corte de piezas de PET, ensamblaje y proceso de uniones de las piezas. Fotografía: Autoría propia 2019.



Al lado I **106**
Pieza terminada del prototipo V.02
Fotografía: Autoría propia 2019.



Los resultados del prototipo V.01 se observó que los materiales no funcionaron para la escala planteada, debido a la contracción del plástico HDPE, ya presentó pérdida de sus cualidades estructurales. Sin embargo, la exploración arrojó la comprensión de los cortes y longitudes que son clave en la fabricación del objeto.(Fig. 105)

FISÍCAS DE LAS UNIONES



Al lado I
107
Imagen las propiedades físicas de las uniones de PET. Fotografía: Autoría propia 2019.

V.03

Prototipo de exploración de contracción materialidad
Los parametros de variedad de tamaños de materialidad.

Prototipo V.03

Conociendo los materiales.

Es de suma importancia saber la contracción máxima del PET a utilizar durante la experimentación, para establecer los limites de los tamaños de los elementos.

Desarrollo V 3.0

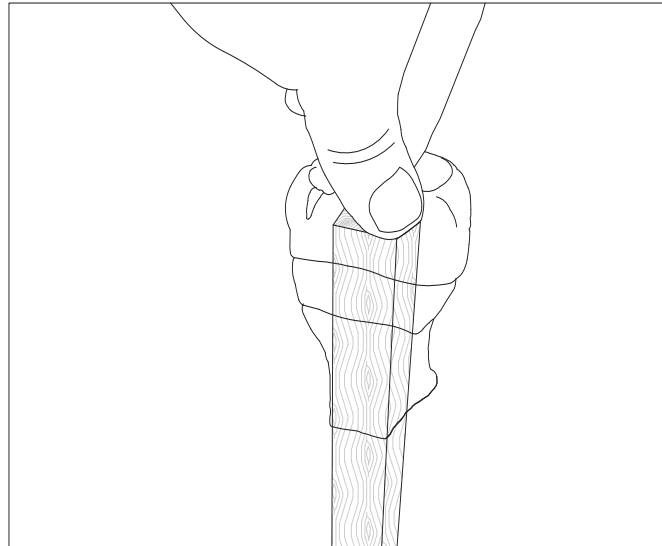
Materiales

Madera

Madera de pino de 1" x 4 cms.

Plástico

Se utilizaron botellas de PET de diversas dimensiones (5, 7, 9cms de diámetro.)



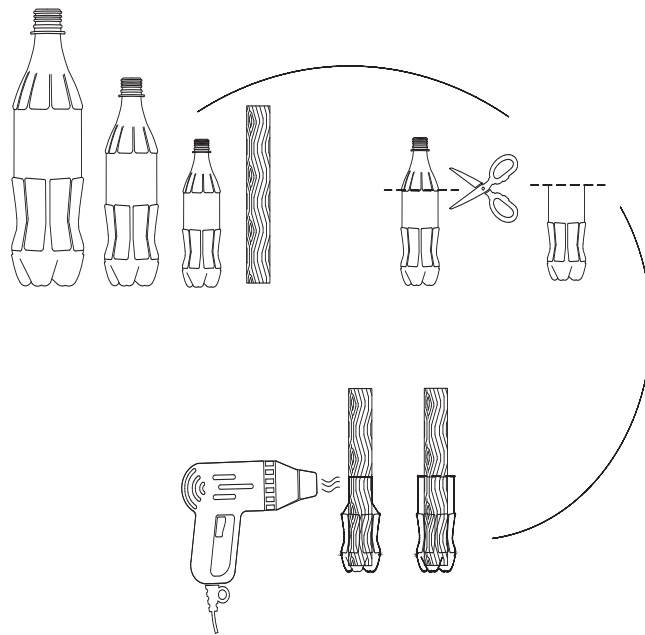
Proceso

Análisis del comportamiento físico del material.

A.- Recolección materia prima PET de botellas las dimensiones variadas, las mas comunes son de 5cm, 7cm, 9cm, 11cm de diámetro, la se selección madera de pino de una sección de 3.5 cm de ancho y 2.5cms de espesor.

B.- Cortar con tijeras la sección máxima útil, de las botellas de PET.

C.- La pieza de Pet se procedió a utilizar la pistola de calor, teniendo así la contracción máxima de un 30% del diámetro.





Arriba /Al lado | 108,109,110,111
La imagen muestran el proceso de análisis del comportamiento del material. Fotografía: Autoría propia 2020.





Los resultados del prototipo V.01 se observó que los materiales no funcionaron para la escala planteada, debido a la contracción del plástico HDPE, ya presentó pérdida de sus cualidades estructurales. Sin embargo, la exploración arrojó la comprensión de los cortes y longitudes que son clave en la fabricación del objeto.(Fig. 105)

OTRA POSIBILIDAD



113
Al lado I
Imagen las propiedades físicas de las uniones de PET Fotografía: Autoría propia 2020.

V.04

Prototipo de exploración de contracción materialidad
Los parametros de variedad de tamaños de materialidad.

Ideación V.03

Conociendo los materiales.

Es de suma importancia saber la contracción máxima del PET a utilizar durante la experimentación, para establecer los limites de los tamaños de los elementos.

Desarrollo V 4.0

Materiales

Madera

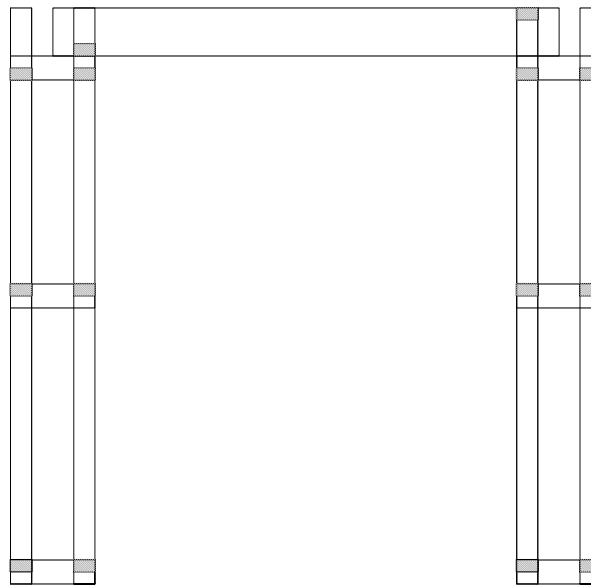
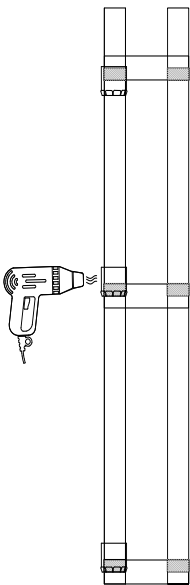
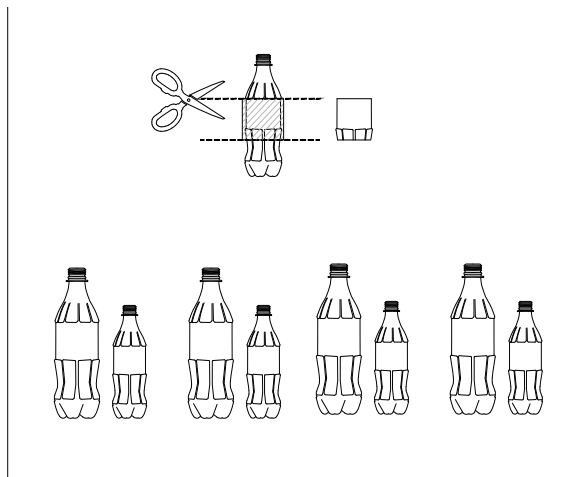
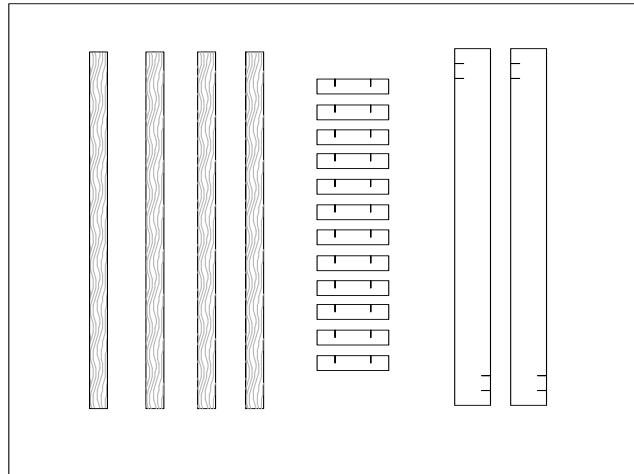
A.- Triplay de 45cm. x 45cm. de 1/2" de espesor. Se utilizo 1 pieza

B.- Triplay de 45cms x 20 cms de 1/2" de espesor. Se utilizaron 4 piezas.

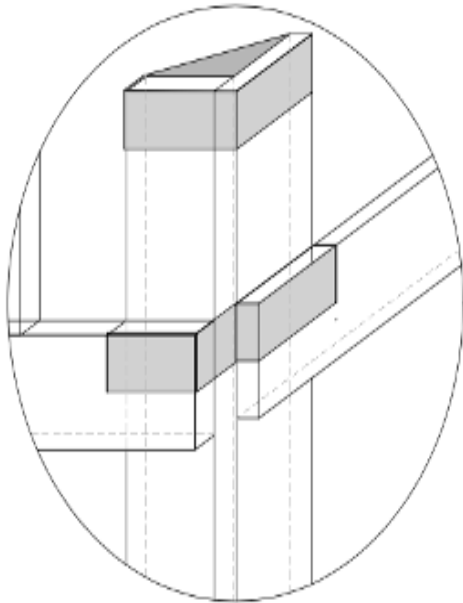
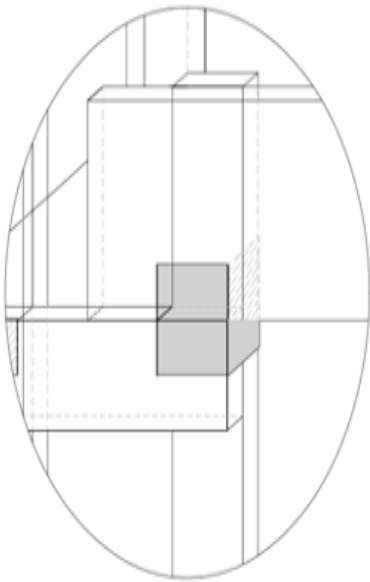
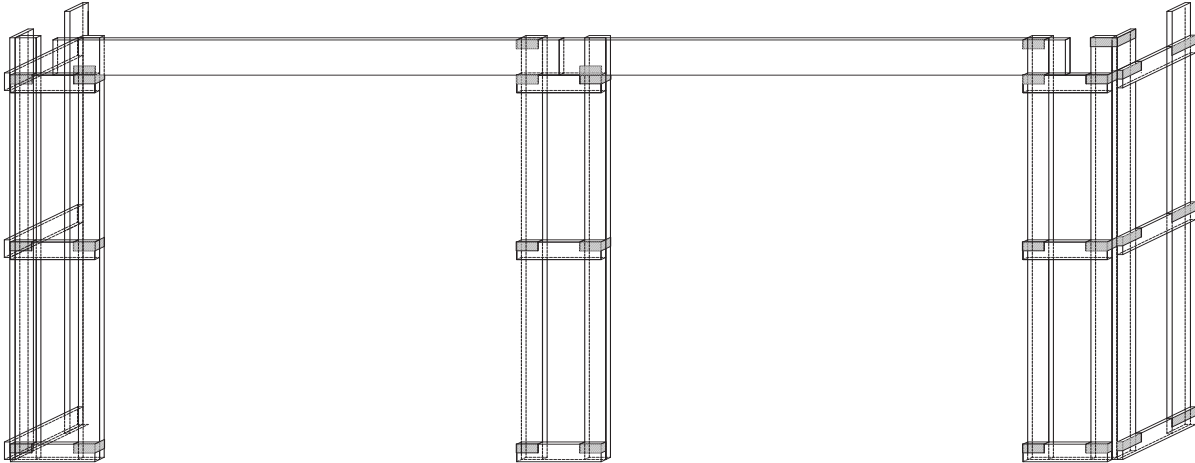
C.- Madera de 2" x 2" de una altura de 46 cm. Se necesitaron 4 piezas.

Plástico

D.- Se utilizaron botellas de PET de 7cms de diámetro. Fueron necesarias 8 piezas.. Desperdiciando entre 3y 4 en la experimentación.



Experimentación V .40





Arriba /Al lado | 114,115, 116,117

La imagen muestran el proceso de análisis del comportamiento del material. Fotografía: Autoría propia 2020.



Al lado | 118
Fabricación del prototipo V.04
Fotografía: Autoría propia 2020.



Los resultados del prototipo V.01 se observó que los materiales no funcionaron para la escala planteada, debido a la contracción del plástico HDPE, ya presentó pérdida de sus cualidades estructurales. Sin embargo, la exploración arrojó la comprensión de los cortes y longitudes que son clave en la fabricación del objeto.(Fig. 105)

BAJO LA MIRADA



T19
Al lado I
Imagen de la exploración de la materialidad y el costo. Fotografía: Autoría propia 2020.

V.05

En los prototipos se exploró el comportamiento de las uniones y su materialidad, además del análisis de la comparativa de costos. Las variables fueron la materialidad de uniones y herramientas.

Prototipo V.05

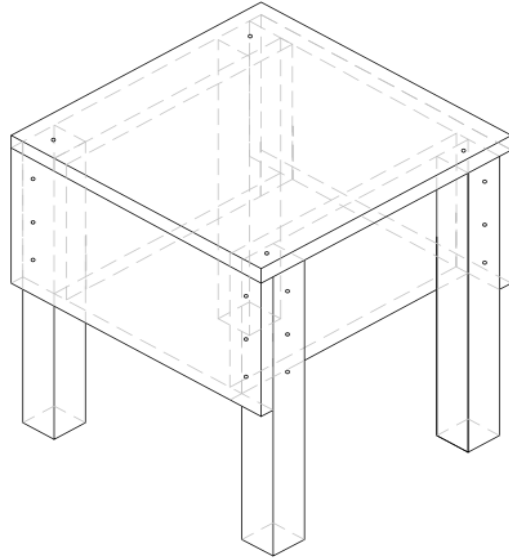
Se realizo el análisis del prototipo el cual fue sometido a puebas para conocer el comportamiento de fabricación, realizando una comparativa del tiempo y dificultad de elaboración. Por lo que se buscarón piezas, que en su conformación fueran de similares características, además de la accesibilidad de costo. Seleccionando así una pieza prefabricada de bajo costo - banco de plástico-, uno de fabricación tradicional uniones con clavos- banco de madera y por último la propuesta desarrollada con madera y uniones de PET.

Para esto se realizaron las fichas análisis de cada pieza especificando cada uno de los componentes, cantidades y tiempo de elaboración.

Prototipo tradicional

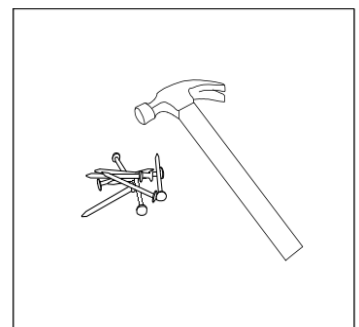
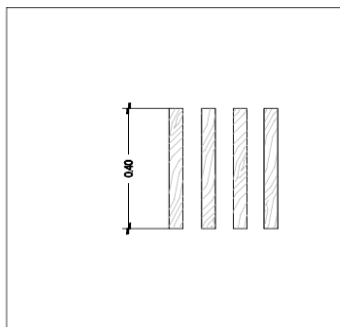
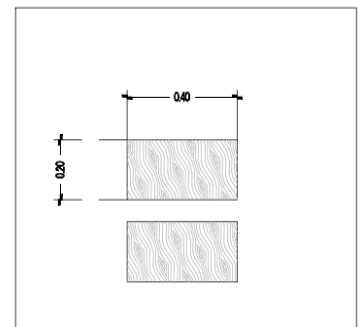
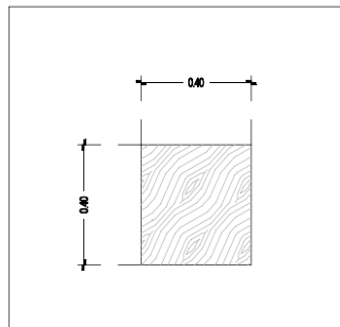
Explorando

Desarrollo de banco para experimentación de eficiencia. El motivo de la fabricación del prototipo es poner a prueba la eficacia del sistema tradicional.



Materiales

- A. Triplay de 40x 40 cm de 19mm de espesor 1 pza
- B. Triplay de 20 x 40 cm de 19 mm de espesor 4 pza.
- C. Madera de pino de 2"x 2" de 40 cm de altura. 4 pza.
- D. Clavos de 1 1/2" se utilizaron aprox. 16 pzas.



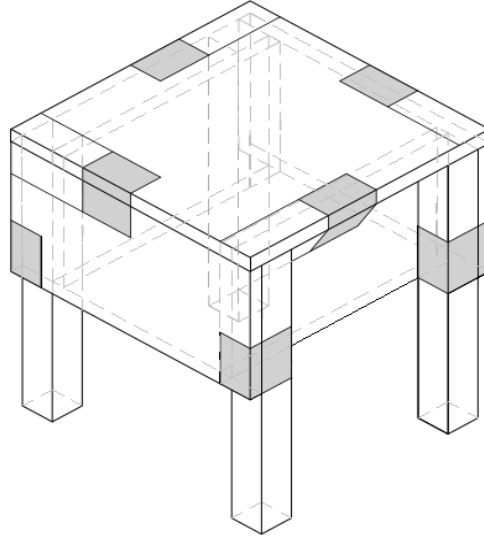
Herramienta

Martillo

Prototipo radical tech

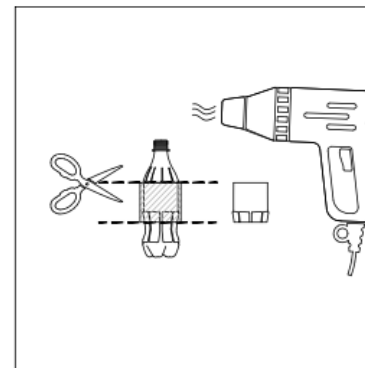
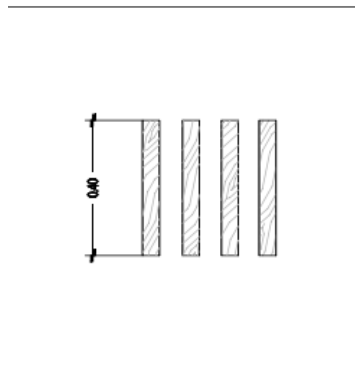
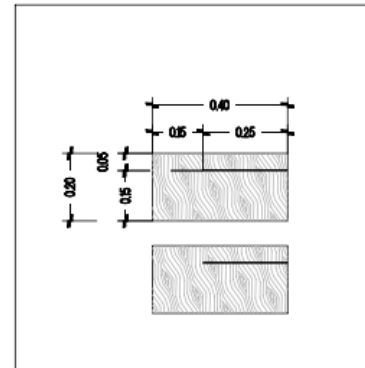
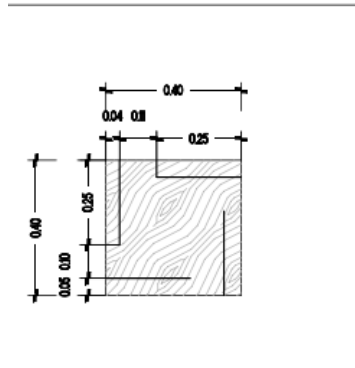
Explorando

Desarrollo de banco para experimentación de eficiencia. El motivo de la fabricación del prototipo es poner a prueba la eficacia de sistema propuesto por PET.



Materiales

- A. Triplay de 40x 40 cm de 19mm de espesor 1 pza
- B. Triplay de 20 x 40 cm de 19 mm de espesor 4 pza.
- C. Madera de pino de 2"x2" de 40 cm de altura. 4 pza.
- D. Botella de PET se utilizaron aprox. 8 pza.



Herramienta

Pistola de calor



Arriba /Al lado | 120,121, 122 ,123
 Piezas de análisis del comportamiento del material, fabricación y costo. Fotografía: Autoria propia 2020

Nombre de Prototipo	Costo	Tiempo	Dificultad
P. Tradicional	\$ 70	40 min	8
P. Radical tech	\$75	30 min	6
P Fabricado	\$70	20 min	0



123

Al lado I

Fabricación del prototipo V.01
Fotografía: Autoría propia 2020.



Es importante señalar que durante la experimentación se pudo observar que fue mas fácil el armado del banco de pet, ya que no se necesita de tener ningún conocimiento de carpintería. Fue mas fácil su armado. Y si existía algún error la madera no se daña, no así con los clavos.

Para el desarrollo de este prototipo se cortaron previamente las piezas, en una carpintería, presentando estos dos modelos las mismas complejidades.

ALGO MÁS



124
Al lado I
Imagen las propiedades físicas de
las uniones de PET Fotografía: Autoría
propia 2020

V.06

Prototipo de exploración de contracción materialidad
Los parametros de variedad de tamaños de materialidad.

Ideación V.06

Conociendo los materiales.

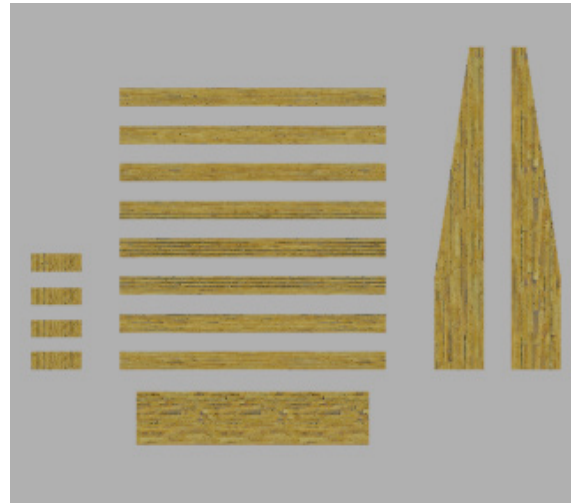
Es de suma importancia saber la contracción máxima del PET a utilizar durante la experimentación, para establecer los límites de los tamaños de los elementos.



**Arriba /Al lado |
126**

125,

La imagen muestran el proceso de análisis del comportamiento del material. Fotografía: Aatoria propia 2020.



Una vez desarrollados los prototipos expuestos en este apartado, y a manera de conclusión, se debe destacar que al analizar el comportamiento estructural (uniones) por lo cual se eligió la silla, el modelo se comportó adecuadamente, debido a soportar los empujes o fuerzas laterales sin presentar deformación o daños. De igual forma el comportamiento de cargas verticales, es satisfactorio debido a que las uniones no muestran con daños o deformaciones.

De tal manera que la decisión tomada de modelar un edificio a partir de la observación del comportamiento de una silla, acerca a un comportamiento estructural favorable con este sistema. Ya que resultó acertada la geometría y la distribución de elementos, siendo posible el cambiar de escala y que guarde la misma conducta

Así mismo se puede decir que más que un objeto utilitario o estético, fue posible comprender y aprender las posibilidades y/o limitantes que genera el sistema de uniones en base a PET desarrollado, así como la compatibilidad del uso de la madera

Finalmente, no hay que perder de vista que se está avalando el comportamiento geométrico, más no el comportamiento de los materiales una vez escalados, debido a que al usar escalas mayores pueden existir otras variables, como, el tipo de suelo, cimentación, escuadría de los materiales, entre otros. Sin embargo, es posible decir que este sistema da posibilidades de crecimiento, como lo muestra el prototipo V.04.

Al lado/ Abajo I 127

Imagen que muestra el inicio del proceso de experimentación. Fotografía: Autoría propia 2020.





Análisis de Valor



128
Al lado I
Fotografía del acercamiento para el análisis de valor. Fotografía: Autoría propia 2020

Una vez realizados los prototipos, fue necesario poner a prueba el desempeño ante el usuario con la finalidad, como se dijo anteriormente, de establecer que elementos o componentes resultan ser eficientes y cuales pueden ser mejorados, e incluso eliminados. Para ello se puso especial énfasis en el gusto y aspiración del objeto sin dejar de lado el comportamiento de las uniones y de las dimensiones de los objetos.

Para llevar acabo este análisis de valor se oferto la oportunidad de tener y/o probar los prototipos, con la intención de acercase a la realidad de los habitantes. Asimismo, se ofreció la pieza (silla) para la comprobación del comportamiento técnico, con respecto al uso de la madera. Finalmente se tuvo el acercamiento con una Asociación civil relaciona al Bienestar, donde se presento un taller para conocer el interés del sistema y las piezas.

Idea Vs realidad

Con estos targets y la finalidad de recabar la mayor cantidad de información posible del análisis de valor, se estableció una metodología de observación que consta de tres pasos:

1. Observación: basada en las reacciones de las personas y su comportamiento hacia el objeto.
2. Registro: de lo expresado por las personas sobre el objeto.
3. Registro de la percepción de prejuicios personales: acerca de la relación entre el usuario y el objeto.



Abajo |

129,130

Imágenes que muestran el acercamiento a la comunidad. AFotografía: Autoría propia 2020.

Idea Vs comunidad



Arriba /Al lado | 131,132,133
Imágenes del análisis y puesta a prueba con la familia de Francisco. Fotografía: Ramón Holguin Salas 2020.



Idea - técnico



Arriba /Al lado | 134, 135, 136, 137
Imágenes del análisis realizado con un técnico Sr. Luis Lazaro (Carpintero). Fotografía: Ramón Antonio 2020.



Idea - Asociación civil



Arriba /Al lado | 138, 139, 140, 141

Se muestra el taller que se realizó con la Asociación de Bienestar, durante el 3 de septiembre del 2020, en la Colonia Torrecillas en un centro de Alimentación. En donde se donaron las piezas elaboradas durante el taller. Fotografía: Ramon antonio Holguín Salas 2020.

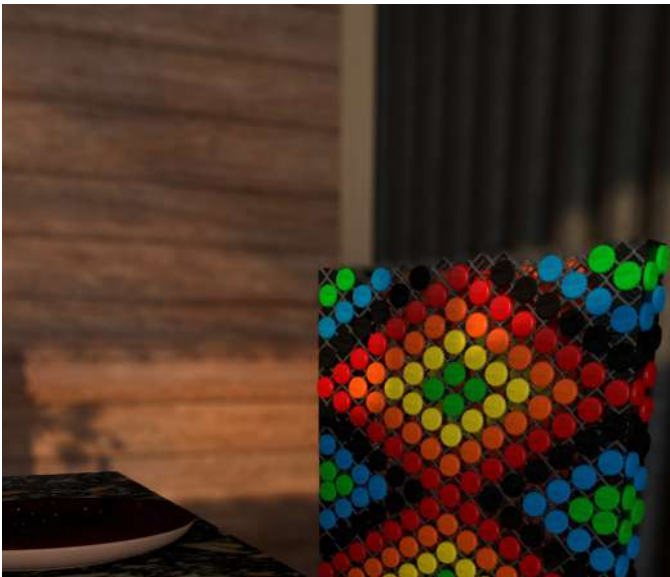
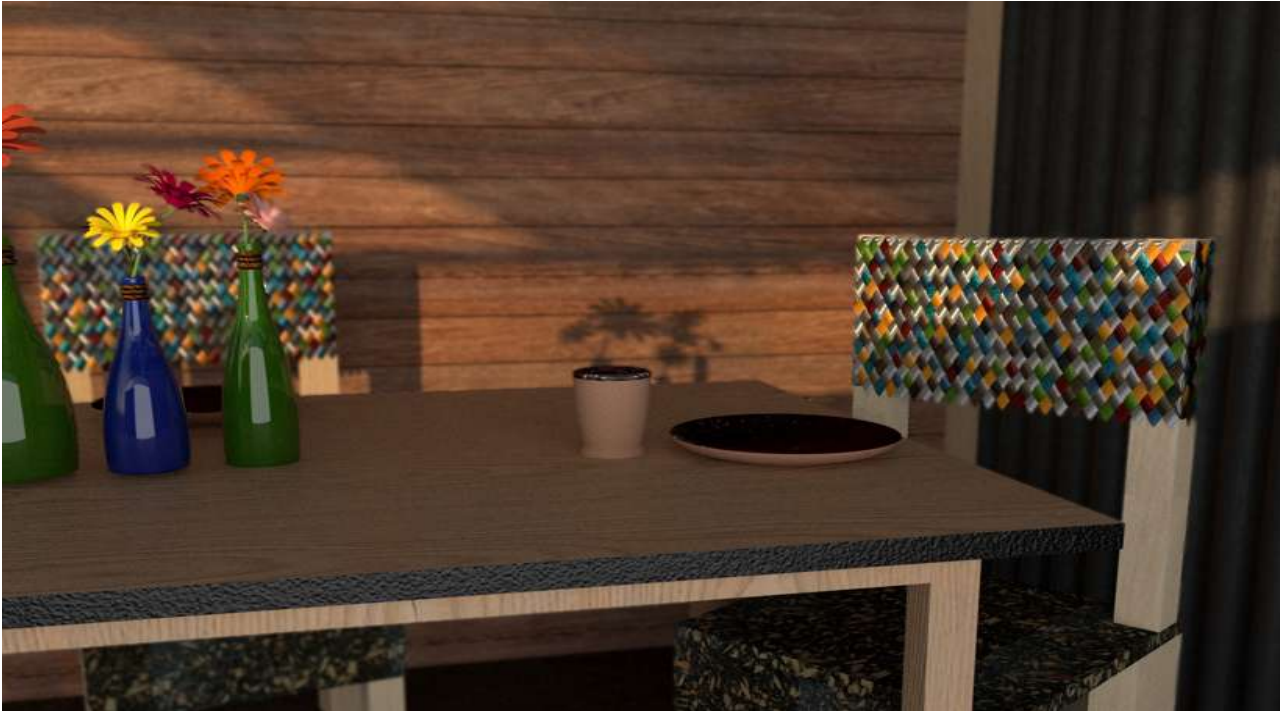


Una vez realizadas las actividades se obtuvieron las siguientes conclusiones de la observación:

- a) Resultados según reacciones: Curiosidad, desconfianza, desinterés, se veía que era una pieza útil, no fue del agrado estético.
- b) Mostraban interés hacia el objeto, expresaban utilidad, mostraban posibilidades multifuncionales, mostraban interés hacia el sistema de uniones, expresaban posibilidades técnicas, y su deseo por experimentar con el sistema.
- c) La primera impresión era de desconfianza a que resistiera la pieza, de incredulidad del uso del sistema, de los prototipos sin algún tratamiento (acabado) mostraban rechazo y desinterés, el interés fue mas notorio cuando presento un acabado convencional y aun más cuando tomo forma de silla.

Con estos resultados es necesario generar una segunda vuelta del sistema teniendo en cuenta los puntos antes mencionados.

Otras exploraciones



Arriba /Al lado |

142, 143

Imágenes del análisis realizado con un técnico. Alejandra Murillo García 2019.

EXPLORACIÓN



Al lado 144
Imagen posibilidades de exploración material. Fotografía:..

E.07

Exploración del uso de materiales diversos, en la búsqueda de la estética atractiva y deseable.

Los parámetros variedad de materialidad, exploración de la estética.

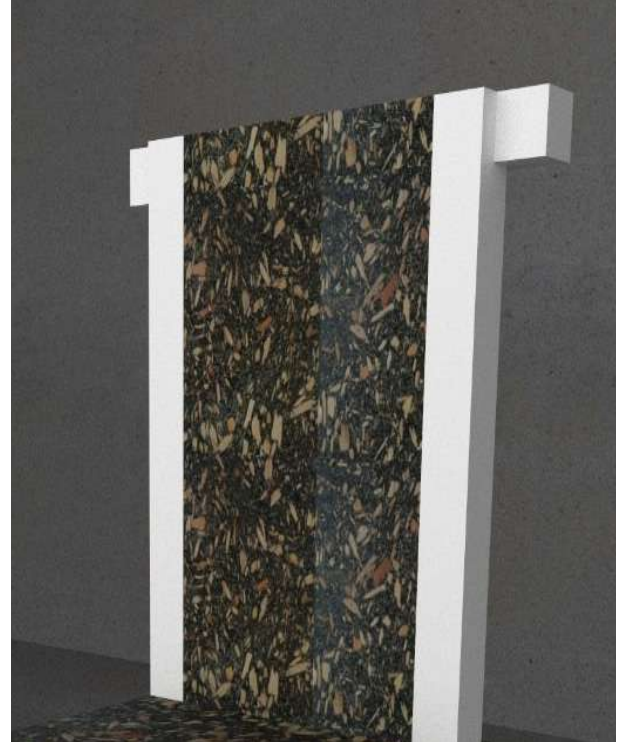
Exploración E.07

Conociendo los materiales.

Es de suma importancia saber la contracción máxima del PET a utilizar durante la experimentación, para establecer los límites de los tamaños de los elementos.



Arriba /Al lado | 145, 146, 147, 148
Imágenes del área de cocina y comedor, en donde se aprecia que no existen elementos que separen o dividan los espacios.

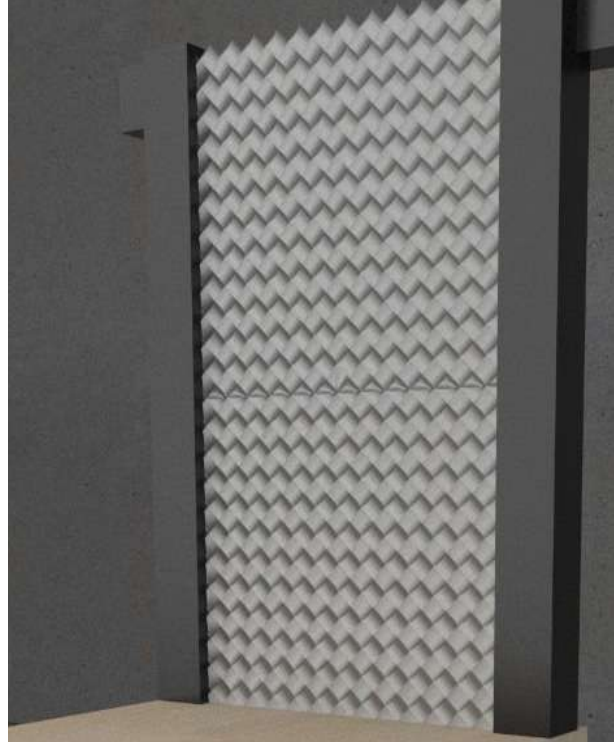


Arriba /Al lado |
151, 152

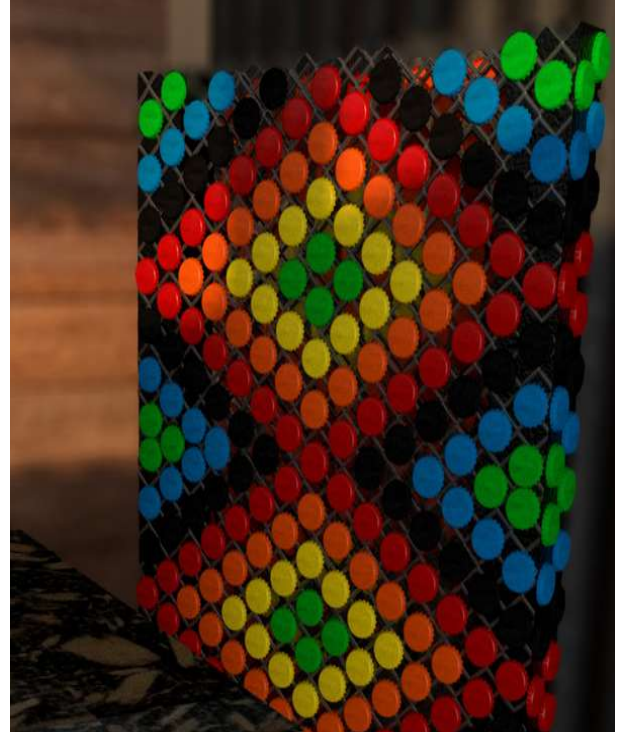
149, 150,

Imágenes del área de cocina y comedor, en donde se aprecia que no existen elementos que separen o dividan los espacios.

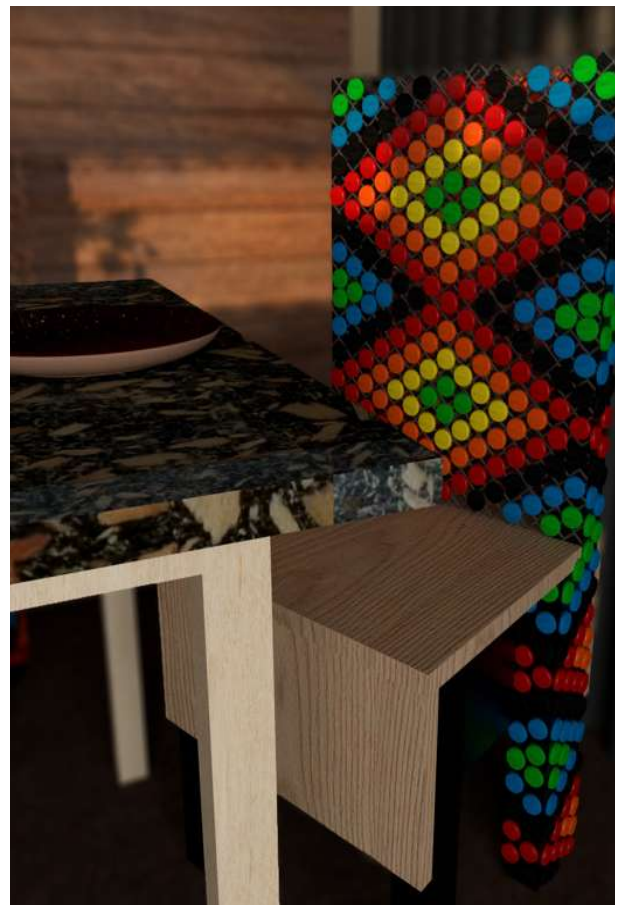




Arriba /Al lado | 153, 154, 155, 156
Imágenes del área de cocina y comedor, en donde se aprecia que no existen elementos que separen o dividan los espacios.



Arriba /Al lado | 157, 158, 159, 160
Imágenes del área de cocina y comedor, en donde se aprecia que no existen elementos que separen o dividan los espacios.



LA EVOLUCIÓN



161

Al lado | Imagen piezas de palets Fotografía: Autoría propia 2019.

E.08

Prototipo exploración en la búsqueda de otra estética.

Los parametros uso de lacas y PET de color, en búsqueda de una cromática diferente.

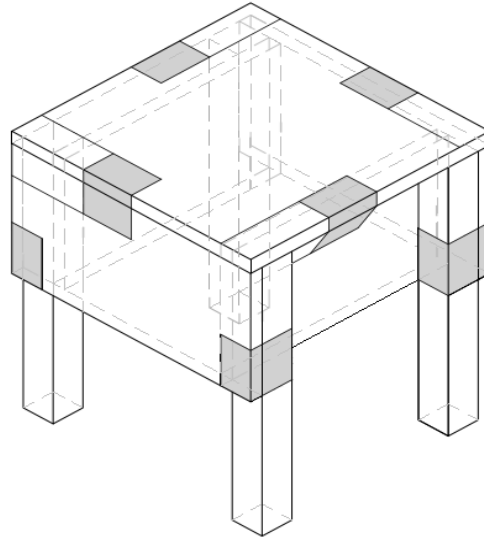
Prototipo E.08

Para esta pieza se utilizo madera laminada, siguiendo el prototipo V. 02 en dimensiones de elementos y cortes para uniones, los parametros que se modificaron son el uso de laca (blanca) para tener una textura lisa. Además del uso de PET de color, con la idea de genera una pieza atractiva y deseable esteticamente.

Desarrollo E .08

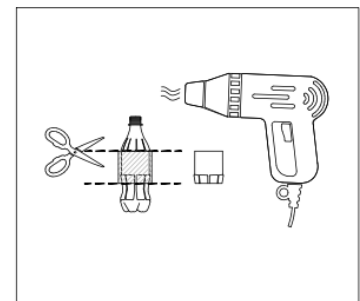
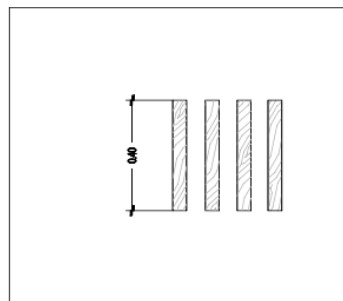
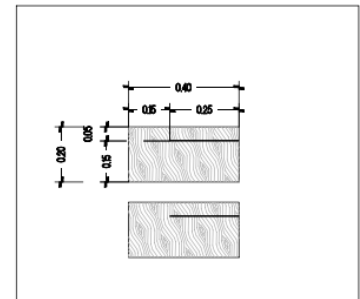
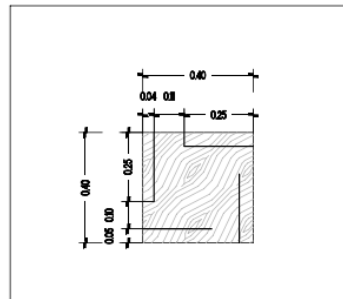
Explorando

Desarrollo de banco o silla, con un acabado convencional. Por lo que se pintaron las piezas con laca, utilizando botellas de color para tener una estetica atractiva.



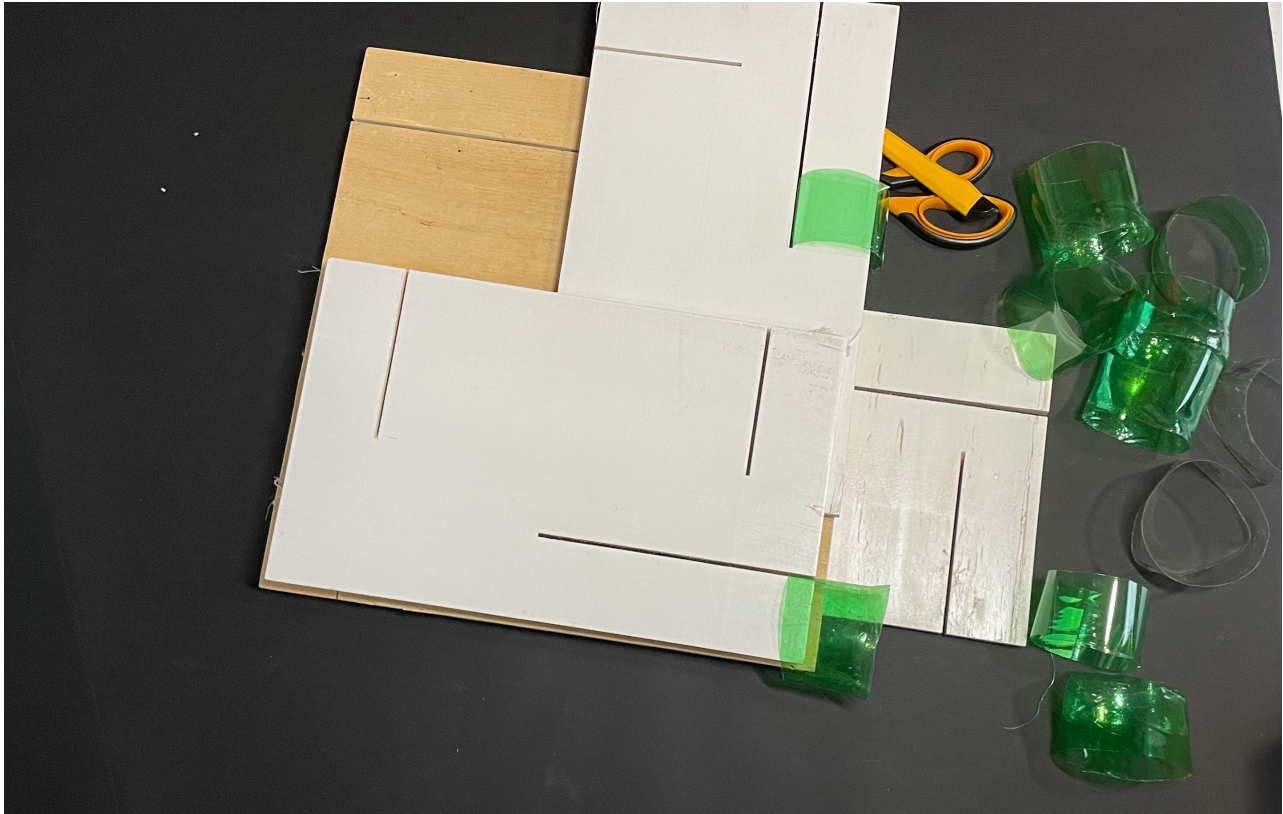
Materiales

- A. Triplay de 40x 40 cm de 19mm de espesor 1 pza
- B. Triplay de 20 x 40 cm de 19 mm de espesor 4 pza.
- C. Madera de pino de 2"x 2" de 40 cm de altura. 4 pza.
- D. Botella de PET se utilizaron aprox. 8 pza.



Herramienta

Tijeras y cutter.
Pistola de calor



Arriba /Al lado |

162, 163, 164

La imagen muestran el proceso de análisis del comportamiento del material. Fotografía: Autoria propia 2019.



Al lado I 165

Resultado del comportamiento del PET. Fotografía: Autoría propia 2020.



El resultado de la exploración E. 08. Se logró dar la estética planteada en el objeto, terminando con mayor calidad visualmente. Así mismo se logró el crecimiento del banco a una silla con respaldo. Lo cual genera una pieza más atractiva al usuario.

LA EVOLUCIÓN



Al lado | 166
Imagen piezas de palets Fotografía:
Autoría propia 2021.

E.09

Prototipo de exploración del uso de palets y búsqueda de otra estética. Los parametros uso de tamaños diversos de materialidad (madera), y la búsqueda de una mejor estética.

Prototipo E.09

Para esta pieza se utilizo madera de reuso de palets, para lo cual se procedio a desarmar, con el fin de obtener sus componentes y poder transformar. Posteriormente se cepillaron y lijaron las tablas de 8 cms promedio y de 1" de espesor, se cortaron las piezas a 60cm de longitud, las piezas se pintaron. Una vez secas y listas se procedio a cortar la botellas de PET, para utilizar como uniones, Para la union de las piezas no se realizo cortes o ajuste, unicamente se unieron de manera secuencial, en la busqueda de generar un panel.

Desarrollo E.09

Materiales

Madera

Madera de pino de 1" x 8 cms de recuperación (palets).

Plástico

Se utilizaron botellas de PET de 9cm de diámetro.

Otros

Uso de fibras naturales

Proceso

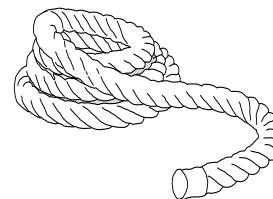
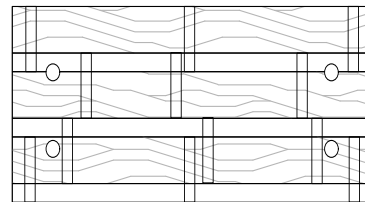
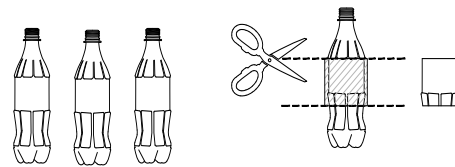
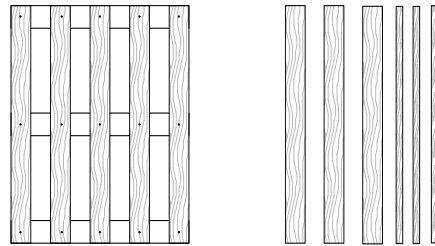
Busqueda de otras alternativas estéticas y formales.

A.- Se utilizaron botellas de PET de 9 cms de diámetro. Fueron necesarias 4 piezas. Desperdiciando entre 1 o 2 en la experimentación.

B.- Cortar con tijeras o cutter la sección máxima útil, de las botellas de PET.

C.- Se desbarataron los palets para utilizar las piezas que lo componen. Se procedió a cortar los tablas a 60 cm de largo, posteriormente se lijaron y pintaron.

D.- Una vez listas las piezas de madera se, unieron mediante el sistema de PET. Se perforo para realizar una agarradera mediante las fibras.





Arriba /Al lado |

167,168,170

La imagen muestran el proceso de análisis del comportamiento del material. Fotografía: Autoria propia 2021,



Al lado I 171
Resultado del comportamiento del
PET. Fotografía: Autoría propia 2021.



Los resultados del prototipo E.08 fue exitoso, debido a que fue posible lograr una exploración mas avanzada, desarrollando un panel de maderas con material de reuso, lo cual disminuye el costo del objeto. Asimismo se experimento con el PET en la busqueda de uniones más estetica, perfilando estas una vez elaboradas. Terminando con una pieza de buena calidad material y estetica. (Fig. 171)

ALTERNATIVA



Al lado | 172
Imagen las propiedades físicas de las uniones de PET. Fotografía: Autoría propia 2021.

E.010

Prototipo de exploración de contracción materialidad
Los parametros de variedad de tamaños de materialidad.

Prototipo E. 010

Conociendo los materiales.

Es de suma importancia saber la contracción máxima del PET a utilizar durante la experimentación, para establecer los limites de los tamaños de los elementos.

Desarrollo E .010

Materiales

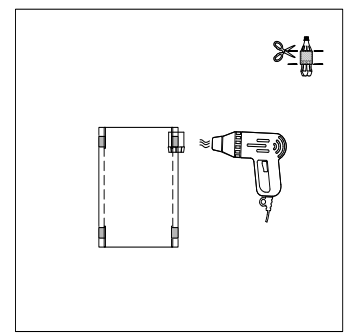
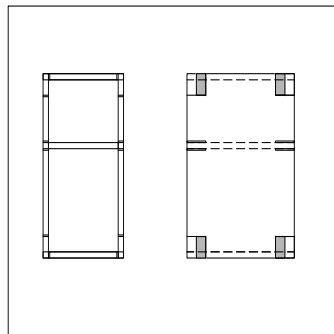
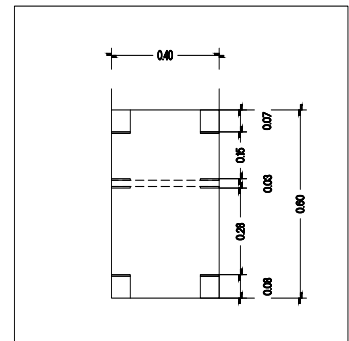
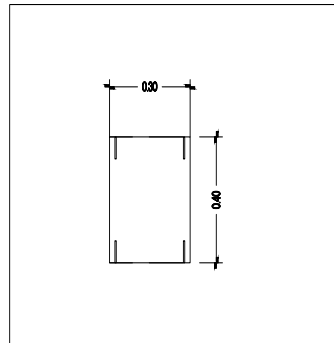
Madera

Madera de pino de 1" de espesor de 30cms x 40 cms. y 60 cms x 40 cms

Plástico

Se utilizaron botellas de PET de diversas dimensiones (5 cms de diámetro.)

Proceso



A.- Recolección materia prima PET de botellas las dimensiones variadas, las mas comunes son de 5cm, 7cm, 9cm, 11cm de diámetro, la se selección madera de pino de una sección de 3.5 cm de ancho y 2.5cms de espesor.

B.- Cortar con tijeras la sección máxima útil, de las botellas de PET.

C.- La pieza de Pet se procedió a utilizar la pistola de calor, teniendo así la contracción máxima de un 30% del diámetro.

Abajo |

173

La imagen muestran el proceso de trazo y corte de las piezas de madera. Fotografía: Autoria propia 2021.





Arriba /Al lado | 174,175,176

La imagen muestran el proceso de análisis del comportamiento del material. Fotografía: Autoria propia 2021.



Al lado I 177
Resultado del comportamiento del
PET. Fotografía: Autoría propia 2021.



Los resultados del prototipo V.01 se observó que los materiales no funcionaron para la escala planteada, debido a la contracción del plástico HDPE, ya presento perdida de sus cualidades estructurales. Sin embargo, la exploración arrojó la comprensión de los cortes y longitudes que son clave en la fabricación del objeto.(Fig. 177)

ALTERNATIVA



178
Al lado I
Imagen las propiedades físicas de las uniones de PET. Fotografía: Autoría propia 2021.

E.011

Prototipo de exploración de contracción materialidad
Los parametros de variedad de tamaños de materialidad.

Prototipo E.011

Conociendo los materiales.

Es de suma importancia saber la contracción máxima del PET a utilizar durante la experimentación, para establecer los limites de los tamaños de los elementos.

Desarrollo E .011

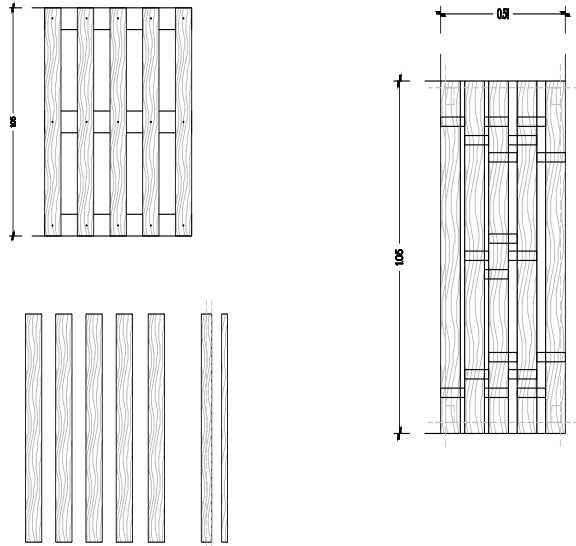
Materiales

Madera

Madera de pino de 1.05 mts de longitud de 3" x 1" (palets).

Plástico

Se utilizaron botellas de PET de 9cms de diámetro.



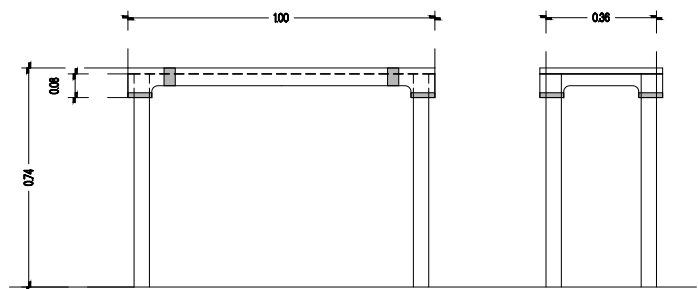
Proceso

Análisis del comportamiento físico del material.

A.- Recolección materia prima PET de botellas las dimensiones variadas, las mas comunes son de 5cm, 7cm, 9cm, 11cm de diámetro, la se selección madera de pino de una sección de 3.5 cm de ancho y 2.5cms de espesor.

B.- Cortar con tijeras la sección máxima útil, de las botellas de PET.

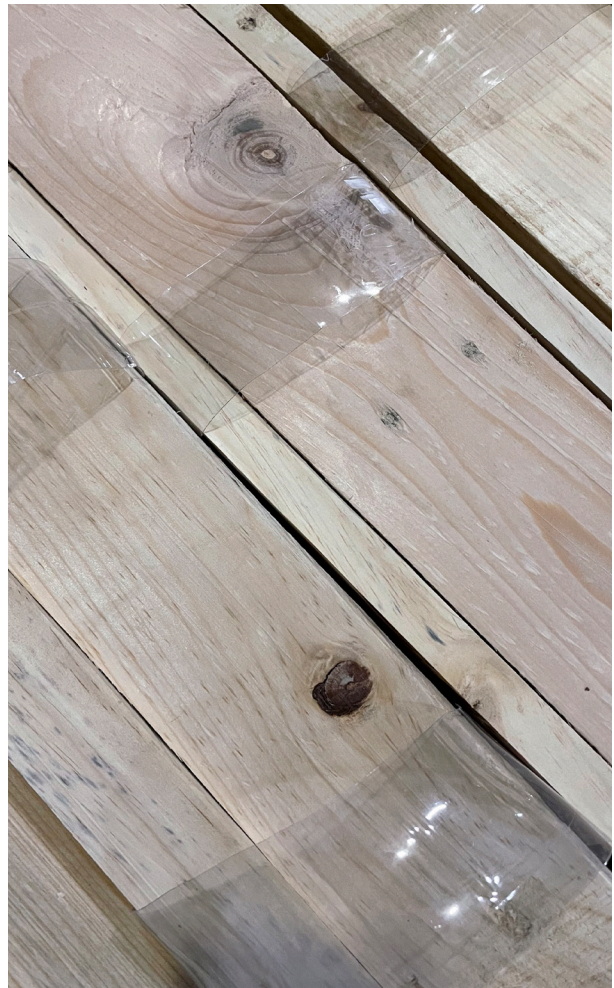
C.- La pieza de Pet se procedió a utilizar la pistola de calor, teniendo así la contracción máxima de un 30% del diámetro.





Arriba /Al lado | 179,180,181

La imagen muestran el proceso de análisis del comportamiento del material. Fotografía: Autoría propia 2021.



Al lado 1 182
Resultado del comportamiento del PET.
Fotografía: Autoría propia 2021.



Los resultados del prototipo V.01 se observó que los materiales no funcionaron para la escala planteada, debido a la contracción del plástico HDPE, ya presento pérdida de sus cualidades estructurales. Sin embargo, la exploración arrojó la comprensión de los cortes y longitudes que son clave en la fabricación del objeto.(Fig. 105)

Al lado/ Abajo I

183

Imagen de exploraciones. Fotografía: Autoría propia 2021.





Reflexiones

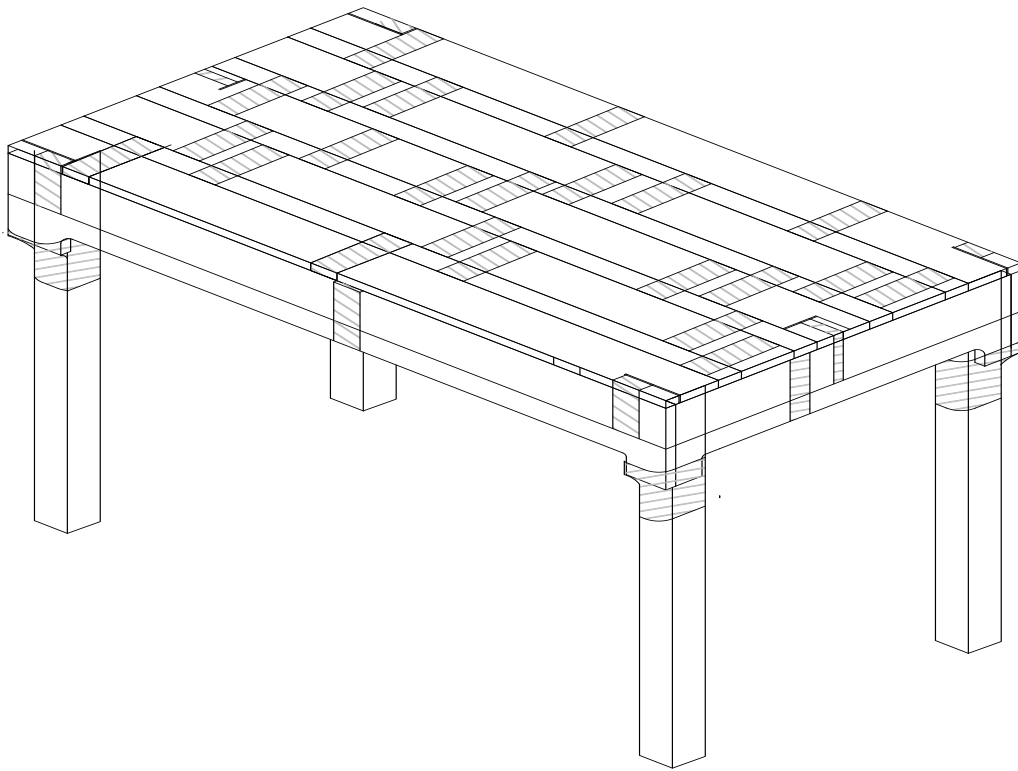
A lo largo del proceso de investigación de las condiciones de injusticia de los asentamientos irregulares, se tuvo oportunidad de entender que México es un país que aún requiere de la repartición justa de oportunidades, de servicios comunes y de bienes; sin olvidar que el diseñador, debe de promover que las soluciones lleguen a los hogares, de forma no dictada por la formalidad, sino respetando las características y posibilidades de los pobladores a quienes va a servir.

Una parte importante de las reflexiones es que no hay que perder de vista que las familias, para quienes se diseñó, son mexicanos por igual y que sus derechos están siendo violentados cada día por las condiciones de vida que tienen, ya que no solo carecen de bienes materiales, sino también se ven disminuidos en dignidad por las condiciones socio-políticas que los han marginado.

De tal manera que, al abordar el diseño desde la perspectiva de la abolición de la colonización, no se trata de generar grandes obras de infraestructura para lograr bienestar, sino más bien concierne a la construcción de procesos; mismos que deben de facilitar a los ciudadanos la generación de relaciones fraternas, confianza y, al final de cuentas, de comunidad.

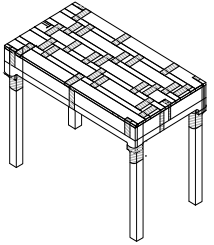
Si bien, los objetos diseñados llegan únicamente a prototipado, se debe de considerar que en algún momento pueden ser parte del stock de arquitectura emergente para comunidades que tienen derecho a la vivienda, puesto que no se trata de meter a las personas en un solo estándar, sino de reconocer su diversidad, para con ello lograr co-crear elementos materiales que den posibilidades de mejora de vida

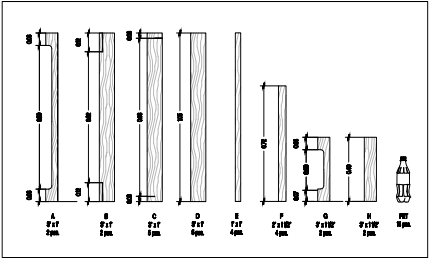
Finalmente, se debe hacer hincapié que a lo largo de la realización de la tesis se ratificó que lo más valioso es el reconocer las inteligencias locales, las prácticas endémicas, las posibilidades tecnológicas puntuales y que, en realidad, no se estría en posibilidades de trascender si no se tiene presente que el diseño no es un lujo, puesto que debe ser accesible a todos siempre dando mérito a los procesos.



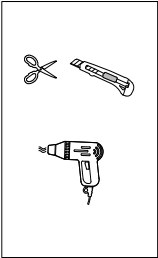
Triptico de Low-1

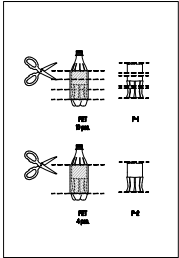
**ESCRITORIO LOW-1
ENSAMBLE**



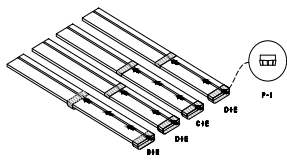
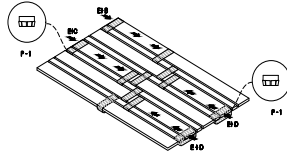
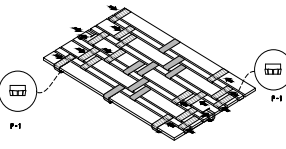
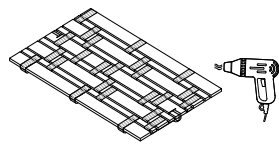
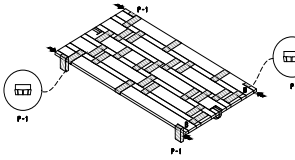
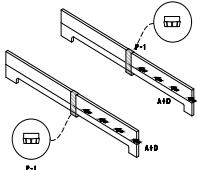
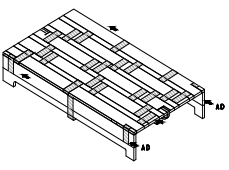
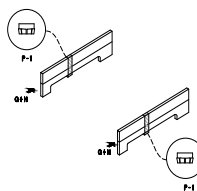
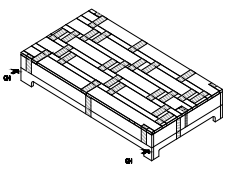
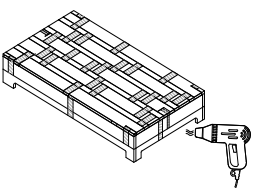
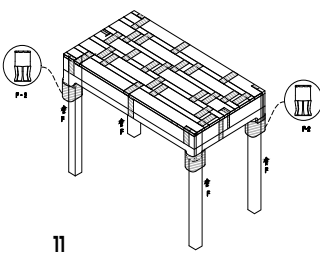
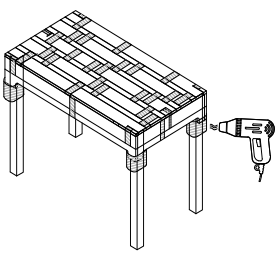


A 2x1 20x
B 2x1 20x
C 2x1 20x
D 2x1 20x
E 2x1 40x
F 2x1 10x
G 2x1 10x
H 2x1 10x
P1 20x
P2 20x





P1
P2

- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- 6 
- 7 
- 8 
- 9 
- 10 
- 11 
- 12 

Referencias Bibliograficas

1. Ana Velia Muñoz Gallegos, Deriva hacinamiento en trastornos mentales, NTR Periodismo crítico revista electrónica, 2 de octubre de 2015 <http://ntr-zacatecas.com/2015/10/22/deriva-hacinamiento-en-trastornos-mentales/> (ultimo acceso 9 de diciembre de 2019)
2. Anthony Giddens, The consequences of modernity, Cambridge: Polity Press, 2015
3. Camila Cociña, "Ciudades Informales: Sistemas, Normas y el Diseño como Pregunta", Revista electrónica Arquitectura Ahora, Ciudad Informal, Editorial #9, Facultad de Arquitectura, Arte y Diseño, Universidad Diego Portales, https://issuu.com/arquitecturaahora/docs/aa_9_a9704262f80fdb, (ultimo acceso 29 de junio de 2020)
4. Concepción Ceja Mena, La política social mexicana de cara a la pobreza, revista Scripta Nova, Vol. 8, Núm. 157-180, 2004) <http://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/807> (ultimo acceso 9 de diciembre de 2019)
5. Edésio Fernández, Regularización de Asentamientos Informales en América Latina, Cambridge, Lincoln Institute Of Land Policy, 2011, pp. 4-6.
6. Ezio Manzini, Design, when everybody designs: an introduction to design for social innovation, The MIT Press, 2015
7. Felipe Hernández, Bhabha for Architects, New York, Routledge Taylor and Francis Group, 2010, p. 16-17
8. John Turner, Housing by People: Towards autonomy in building environments. New York, Marian Boyars, 1976, pp. 5-6.
9. Joseph Muntañola Thornberg, Arquitectura y espacio social = Architecture and social space. Barcelona: UPC., 2017
10. Juan Sebastián Arango Pardo, Arquitectura Comunitaria: Una Experiencia Colaborativa En El Asentamiento Informal El Faro, Medellín, tesis de grado, Valencia, Escuela superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Valencia, 2019, p. 25.
11. Loïc Wacquant, Los condenados de la ciudad: Gueto, periferias y Estados, Argentina, Siglo XXI Editores Argentina, 2007, pp. 40-42.
12. Manuel Aguirre Botello. 2016. termómetro de la Economía Mexicana, Indicadores económicos, 1935-2016; 14 sexenios presidenciales",. Acceso septiembre 2019, <http://mexicomaxico.org/>

13. Robin Murray, Julie Caulier-Grice y Geoff Mulgan, G. The open book of social innovation. The Young Foundation, 2010 https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/the_open_book_of_social_innovation.pdf
14. Toni L. Griffin, Design For The Just City. (s. f.), <https://www.designforthejustcity.org>, último acceso 10 de diciembre de 2019
15. Victor Papanek, Design for the real world: human ecology and social change, London, Thames and Hudson Ed, 2016.
16. Micaela Pedros, Unir botellas <https://www.micaellapedros.com/> (último acceso 20 de diciembre de 2019)
17. DESIGN FOR THE JUST CITY. (s. f.). Recuperado 10 de diciembre de 2019, de DESIGN FOR THE JUST CITY website: <https://www.designforthejustcity.org>

Referencias fotográficas

Capítulo 1

01 Alejandra Murillo García (2019). Imagen de Asentamiento Emergente al Sur de la ciudad de Morelia, Comunidad Brisas del sur.

02 Alejandra Murillo García. (2019.) Vivienda de la Comunidad Brisas del Sur.

03 Alejandra Murillo García (2019). Imagen de la calle Pradera Florida, de la comunidad Brisas del Sur.

04 Alejandra Murillo García (2019). Muestra de la materialidad de las viviendas comunidad Brisas del Sur.

05 Alejandra Murillo García (2019). Interior de vivienda de la comunidad Brisas del Sur sobre la calle Curidal.

06, 07 Alejandra Murillo García (2019) Imágenes de exteriores viviendas de la comunidad Brisas del Sur.

08 Alejandra Murillo García (2018) Imagen de asentamiento informal en la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán.

Capítulo 2

09 Imagen Sky Greens, creado por Jack Ng en Singapur Autor Sky Greens, 2014 Obtenido en [<https://www.skygreens.com/news-and-media/>] última visita 20 de enero 2021.

10 Imagen Favela-Bairrom, proyecto de Sérgio Magalhães; obtenido en [<http://osocialemquestao.ser.puc-rio.br/media/11artigo29.pdf>] última vista 05 de enero 2021.

11 Imagen Favela-Bairrom, proyecto de Sérgio Magalhães; obtenido en [<http://osocialemquestao.ser.puc-rio.br/media/11artigo29.pdf>] última visita 20 de febrero 2021.

12 Imagen Casas por la Mitad, de Alejandro Aravena, obtenido en [https://elpais.com/elpais/2016/04/07/eps/1459980040_145998.html] última visita 20 de enero 2021.

13 Imagen Casas por la Mitad, de Alejandro Aravena; obtenido en [<https://www.latercera.com/culto/2019/09/18/quinta-monroy-alejandro-aravena/>] última visita 20 de enero 2021.

14, 15 Edificio Educational en Mozambique, de Bergen School of Architecture Students; obtenido en [<https://www.archdaily.com/144527/educational-building-in-mozambique-andre-fontes-sixten-rahlf/5031851a-28ba0d1830000339-educational-building-in-mozambique-andre-fontes-sixten-rahlf-photo>] última vista 05 de enero 2021.

16, 17 Módulo de Juegos Infantes de Acceso Universal ; obtenido en [https://issuu.com/maciaeestudio/docs/apju__dig_single] última vista 20 de febrero 2021.

18 Imagen de Campaña Respetamos Nuestros Derechos. Proyecto de Maetzin Arreola, Selma Moreno y Ariet Murá; obtenido en

19 Imagen de espacios de Posibilidad. Perteneciente a Mónica Gómez, Bibiana Tapia; obtenido en

21 Alejandra Murillo García (2019); Imagen de la calle Amalia Solórzano, de la comunidad Brisas del Sur.

22 La Casa del Viento (San Cristóbal, Bogotá), de la Cooperativa Colombiana Arquitectura Expandida. obtenido en [<https://arquitecturaexpandida.org/la-casa-de-la-lluvia-de-ideas-en-proceso/>] último acceso 20 de diciembre de 2019.

23 Silla de Oscar Hagerman Autor: Andres Velencia(2019). Obtenido de [<http://designaholic.mx/sin-categoria/amd2017-oscar-hagerman-hecho-dere>

cho-diseno-artesanal-la-la-tecnologia/] última visita 20 de enero 2021.

24 Chase Manhattan Bank, Vivienda en América Latina John FC Turner, 1962 [<http://www.grahamfoundation.org/grantees/5603-improvised-cities-architecture-urbanization-and-innovation-in-peru>] último acceso 20 de diciembre de 2019

25, 26, 27 Imágenes de Barriada El Ermitaño, 1962 Arequipa Perú. 1959, Trabajo de autoayuda, Lima, Perú. Muestra del trabajo de John FC Turner Obtenidas en [<http://www.grahamfoundation.org/grantees/5603-improvised-cities-architecture-urbanization-and-innovation-in-peru>] último acceso 20 de diciembre de 2019

29 Imagen de La Casa del Viento (San Cristóbal, Bogotá), de la Cooperativa Colombiana Arquitectura Expandida. [<https://arquitecturaexpandida.org/la-casa-de-la-lluvia-de-ideas-en-proceso/>] último acceso 20 de diciembre de 2019.

30,31,32,33 Imágenes del proceso del Proyecto de La Casa de la Lluvia (San Cristobal, Bogotá), desarrollado por Arquitectura Expandida, inicio en el 2012, el proyecto se realizó en conjunto con la comunidad, obtenido en [<https://arquitecturaexpandida.org/la-casa-de-la-lluvia-de-ideas-en-proceso/>] último acceso 20 de diciembre de 2019.

34,35,36 Imágenes de exposición de las sillas aportaciones teóricas, prácticas y estéticas para la creación de diseños apegados a la vida común, UMA proyecto diseñado de 2014 por de Óscar Haggerman [] último acceso 20 de diciembre de 2019

37 Imagen de la silla Arrullo de Óscar Haggerma, obtenida en [<https://canto.mx/las-sillas-de-oscar-hagerman>] último acceso 20 de diciembre de 2019

38 Imagen de la Silla Sedia 1 / Enzo Mari obtenidas en [<https://www.archdaily.pe/pe/02-219812/silla-sedia-1-enzo-mari/50d7c02ab3fc4b2189000098-silla-sedia-1-enzo-mari-foto>] último acceso 20 de diciembre de 2019.

39, 40, 41,42 Imágenes de la elaboración de la silla Sedia 1 por Enzo Mari,

Imagen del manual manual autoprogettazione, en el que transmite la importancia de los materiales y el proceso constructivo. Y finalmente exposición de experimentación con la silla Sedia 1. obtenidas en [<https://www.archdaily.pe/pe/02-219812/silla-sedia-1-enzo-mari/50d7c02ab3fc4b2189000098-silla-sedia-1-enzo-mari-foto>] último acceso 20 de diciembre de 2019

43, 44 Imágenes que muestra la experimentación y solución de uniones. La otra imagen muestra el Taburete box serie No.2 proyecto desarrollado por Micaella Pedrós. [<https://www.micallapedros.com/>] último acceso 20 de diciembre de 2019

45 Proyecto Totomixtle, Fernando Laposse, obtenido en : [<https://www.fernandolaposse.com/>] última vista 15 de diciembre 2020.

46,47,48,49 Imágenes del proceso y diseños de Fernando Laposse. Se especializa en transformar materiales naturales humildes en piezas de diseño refinado.obtenido en : [<https://www.fernandolaposse.com/>] última vista 15 de diciembre 2020.

50, 51 Interior de la oficina de Clara Porset Fotografía de Clara Porset. obtenido en [<https://www.fundacionjumex.org/es/exposiciones/189-clara-porset-diseno-y-pensamiento>] última vista 15 de enero 2021.

52 Alejandra Murillo García (2020), Imagen de la comunidad Brisas del Sur, donde se observan las características de las viviendas.

53 Alejandra Murillo García (2019), Imagen Brisas del Sur.

Capítulo 3

54 Alejandra Murillo García (2019); Imagen de la comunidad Brisas del Sur.

55 Alejandra Murillo García (2020); Plano de ubicación de la comunidad Brisas Elaborado por la autora basado en planimetría de catastro.

56 Alejandra Murillo García (2020);

Imagen que general en la que se aprecia las características físicas de la comunidad Brisas del Sur.

57, 58 Alejandra Murillo García (2020), Plano de la ubicación y calles de la comunidad Brisas del Sur. Imagen de la topografía del asentamiento.

59 Alejandra Murillo García (2020) Imagen que muestra la lotificación de la comunidad, Elaborado por la Autora.

60 Alejandra Murillo García (2020), Imagen del interés de adoptar la formalidad material y tecnología en las viviendas de la comunidad de Brisas del Sur,

61, 62, 63, 64 Alejandra Murillo García (2019); Imagen de la riqueza material y tecnología de las viviendas de la comunidad de Brisas del Sur.

65, 66 Alejandra Murillo García (2021); Imagen esquematizada del modelo 1 de viviendas identificadas en Brisas del Sur. Imagen que ejemplifica el esquema Elaborado y esquema elaborado por la Autora.

67, 68 Alejandra Murillo García (2021); Imagen esquematizada del modelo 2 de viviendas identificadas en Brisas del Sur, Imagen que ejemplifica el esquema Elaborado y esquema elaborado por la Autora.

69, 70 Alejandra Murillo García (2021); Imagen esquematizada del modelo 3 de viviendas identificadas en Brisas del Sur. Imagen que ejemplifica el esquema Elaborado y esquema elaborado por la Autora.

68,69 Imagenes de del acercamiento a la comunidad, organizadas por Victor Bolaños.

70,71, 72,73 Alejandra Murillo García (2019) Algunos vecinos de la comunidad nos dieron el acceso, a las viviendas para conocer más de cerca sus necesidades y aspiraciones. Iniciando con la imagen del acceso a la vivienda, luego tenemos la imagen del acceso al espacio habitable. Y en el interior vemos el espacio del dormitorio.

74,75,76,77 Alejandra Murillo García (2019); Imagenes del área de cocina y comedor, en donde se aprecia que no existen elementos que separen o dividan los espacios.

78,79,80,81 Alejandra Murillo García (2019); Imagenes del área de lavado y almacenamiento.

82 Alejandra Murillo García (2021) Croquis de material existente en el contexto de las viviendas de Brisas del Sur, Esquema elaborado por la autora.

83 Alejandra Murillo García (2021) Imagen Materiales de Brisas del Sur. Autoría propia.

84, 85 Imagenes de diseños realizados Marteen Baas, con el empleo materiales de reuso. Obtenido en [^] <https://www.roomsd.com/collections/sillas/products/bucketseat-in-scrapwood>] última vista 15 de enero 2021.

86,87 Imagenes del diseño de Martino Gamper, que muestran la aplicación de piezas con materiales recuperados, aplicando estéticas de diseños clásicos, obtenido en [<https://www.martinogamper.com/project/a-100-chairs-in-a-100-days/>] última vista 15 de enero 2021.

88,89,90 Imagen de diseños de Achille Castiglioni. Diseños de Lisa Widén.

Capítulo 4

92 Alejandra Murillo García (2021); Imagen que muestra el inicio del proceso de experimentación

128 Alejandra Murillo García (2019); Imagen Brisas del Sur. Alejandra Murillo García 2018

93 Alejandra Murillo García (2019) Imagen de los primeros acercamientos en el prototipado.

94 Alejandra Murillo García (2019) Fabricación del prototipo V.01

95,96,97,98 Alejandra Murillo García (2019); Imagenes muestra las piezas de MDF para iniciar con la fabricación del prototipo escala 1: 3. Posteriormente se ensamblaron las piezas de HDPE. Después de se procedió a aplicar calor, pero

el material utilizado no se contraía, según lo esperado y el PET no se contraía lo necesario, a pesar de colocar cuñas, el HDPE se derretía.

99 Alejandra Murillo García (2019); Imagen del producto final prototipo V.01.

100 Alejandra Murillo García (2019); Piezas y materiales para la fabricación del prototipo V.02.

101 Alejandra Murillo García (2019); Inicio del proceso de fabricación, corte de madera, según los croquis desarrollado. Elaborando el asiento y los cuatro piezas laterales., así como los cortes necesarios.

102, 103, 104, 105 Alejandra Murillo García (2019); Imágenes de corte de piezas de madera, corte de piezas de PET, ensamblaje y proceso de uniones de las piezas.

106 Alejandra Murillo García (2019); Pieza terminada del prototipo V.02.

107 Alejandra Murillo García (2019); Imagen las propiedades físicas de las uniones de PET.

108,109,110,111 Alejandra Murillo García (2020); La imagen muestran el proceso de análisis del comportamiento del material.

112 Alejandra Murillo García (2020); Resultado del comportamiento del PET.

113 Alejandra Murillo García (2020); Imagen las propiedades físicas de las uniones de PET Alejandra Murillo García 2019

114,115, 116,117 Alejandra Murillo García (2020); La imagen muestran el proceso de análisis del comportamiento del material.

118 Alejandra Murillo García (2019); Resultado de la fabricación del prototipo V.04

119 Alejandra Murillo García (2020); Imagen de la exploración de lamaterial y el costo. Alejandra Murillo García 2020

120,121, 122,123 Alejandra Murillo García (2020); Piezas de análisis del comportamiento del material, fabrica-

ció y costo.

124 Alejandra Murillo García (2020); Fabricación del prototipo V.01.

125 Alejandra Murillo García (2020); Imagen las propiedades físicas de las uniones de PET.

126, 127 Alejandra Murillo García (2020); La imagen muestran el proceso de análisis del comportamiento del material.

128 Alejandra Murillo García (2020); Imagen que muestra el inicio del proceso de experimentación.

128 Alejandra Murillo García (2020); Imagen Brisas del Sur

129,130 Alejandra Murillo García (2020); Imágenes que muestra el acercamiento a la comunidad. Alejandra Murillo García 2019.

131,132,133 Alejandra Murillo García (2020); Imágenes del análisis y puesta a prueba con la familia de Francisco.

134, 135, 136, 137 Alejandra Murillo García (2020); Imágenes del análisisrealizado con un tecnico.

138, 139, 140, 141 Alejandra Murillo García (2020); Imágenes del área de lavado y almacenamiento.

142, 143 Alejandra Murillo García (2020); Imágenes del análisisrealizado con un tecnico. Alejandra Murillo García 2019.

144 Alejandra Murillo García (2020); Imagen posibilidades de exploración material.

145, 146, 147, 148 Alejandra Murillo García (2020); Imágenes del área de cocina y comedor, en donde se aprecia que no existen elementos que separen o dividan los espacios.

149, 150, 151, 152 Alejandra Murillo García (2020); Imágenes del área de cocina y comedor, en donde se aprecia que no existen elementos que separen o dividan los espacios.

153, 154, 155, 156 Alejandra Murillo García (2020); Imágenes del área de cocina y comedor, en donde se aprecia que no existen elementos que separen o dividan los espacios.

157, 158, 159, 160 Alejandra Murillo

García (2020); Imágenes del área de cocina y comedor, en donde se aprecia que no existen elementos que separen o dividan los espacios.

161 Alejandra Murillo García (2020); Imagen piezas de palets Alejandra Murillo García 2020

162, 163, 164 Alejandra Murillo García (2020); La imagen muestran el proceso de análisis del comportamiento del material.

165 Alejandra Murillo García (2020); Resultado del comportamiento del PET. Alejandra Murillo García 2019

166 Alejandra Murillo García (2020); Imagen piezas de palets Alejandra Murillo García 2020

67,168,170 Alejandra Murillo García (2020); La imagen muestran el proceso de análisis del comportamiento del material.

171 Alejandra Murillo García (2020); Resultado del comportamiento del PET. Alejandra Murillo García 2019

172 Alejandra Murillo García (2020); Imagen las propiedades físicas de las uniones de PET Alejandra Murillo García 2019

173 Alejandra Murillo García (2020); Proceso de trazo del diseño a ejecutar.

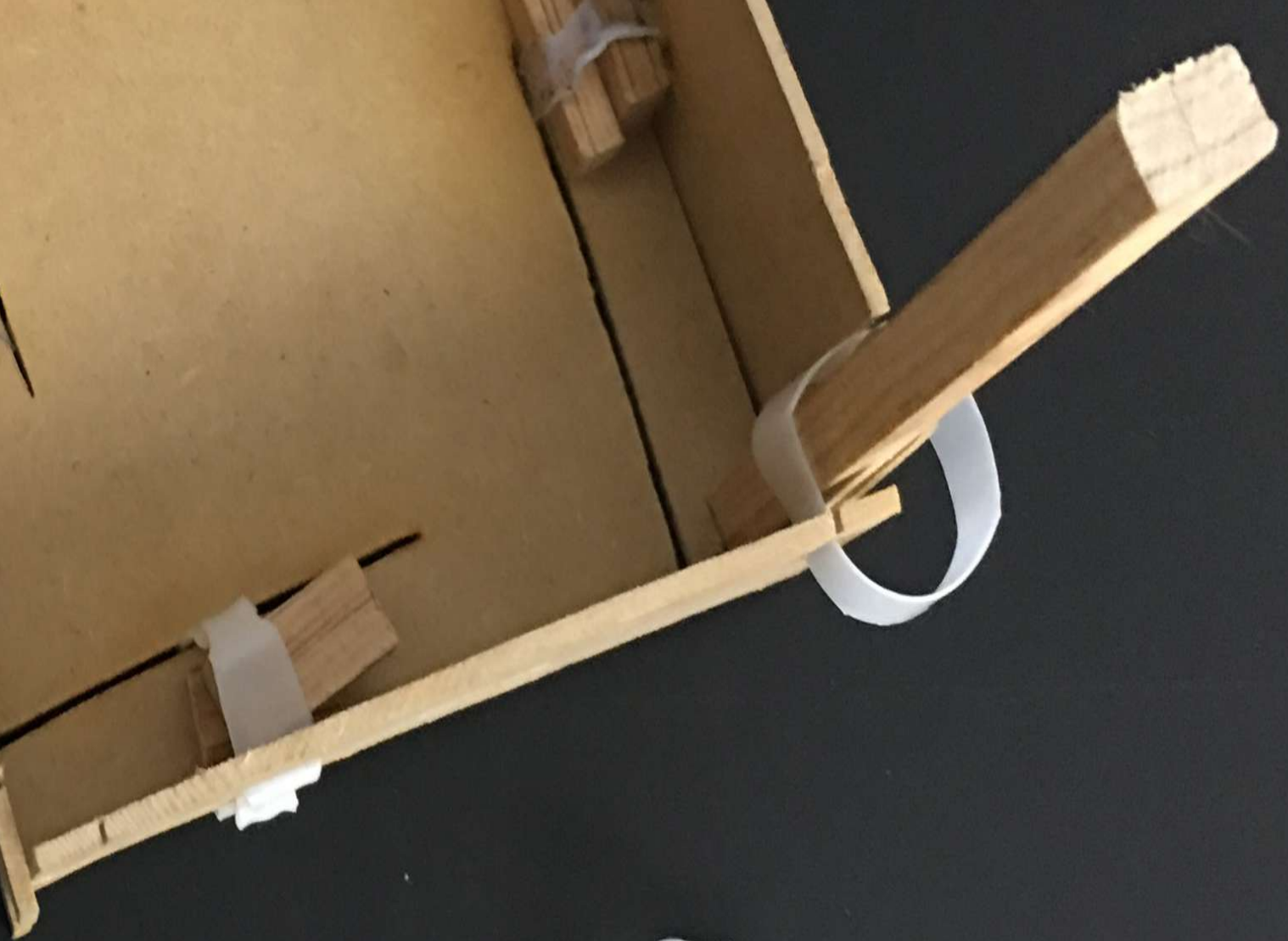
174,175,176 Alejandra Murillo García (2019); La imagen muestran el proceso de análisis del comportamiento del material. **177** Alejandra Murillo García (2020); Resultado del comportamiento del PET. Alejandra Murillo García 2019

178 Alejandra Murillo García (2020); Imagen las propiedades físicas de las uniones de PET Alejandra Murillo García 2019

179,180,181 Alejandra Murillo García (2020); La imagen muestran el proceso de análisis del comportamiento del material.

182 Alejandra Murillo García (2020); Resultado del comportamiento del PET.

183 Alejandra Murillo García (2020); Imagen de exploraciones.



Referencias Gráficos

E01 Alejandra Murillo García (2021). Muestra de la materialidad de las viviendas comunidad Brisas del Sur.

E02 Alejandra Murillo García (2021). Esquema de aspectos en 12 familias, con los indicadores que se consideraran de cada familia para el presente trabajo. (Justice City Lab). Esquema: Autoría propia, basado en Justice City Lab.

E04 Alejandra Murillo García (2021). Esquema de una aproximación a la binariedad. Fotografía: Autoría propia 2021

E05 Alejandra Murillo García (2021). Esquema del acercamiento a la estrategia de diseño y su elección.

E06 Alejandra Murillo García (2021). Esquema del proceso metodológico. Elaborado por la autora.

E07 Alejandra Murillo García (2021). Esquema de Acceso a la Vivienda en Brisas del Sur, Elaborado por la autora.

E08 Alejandra Murillo García (2021). Esquema de Inseguridad en Brisas del Sur, Elaborado por la autora.

E09 Alejandra Murillo García (2021). Esquema de la Organización Comunitaria en Brisas del Sur, elaborada por la autora.

E10 Alejandra Murillo García (2021). Esquema de porcentaje aspiracional de Brisas del Sur, Alejandra Murillo García 2020.

E11 Alejandra Murillo García (2021). Esquema de Inseguridad en Brisas del Sur,

E12 Alejandra Murillo García (2021).

Esquema de materialidad de las viviendas de Brisas del Sur, Esquema elaborado por la autora.

E13 Alejandra Murillo García (2021), Croquis del análisis de la carga de un edificio y un a silla, Esquema elaborado por la autora.

